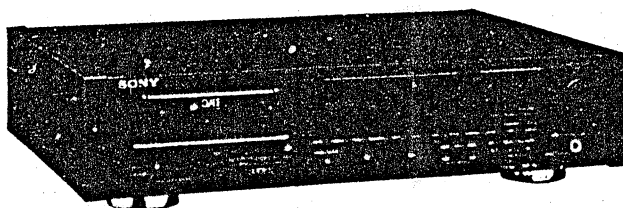


DTC-500ES

サービスガイド



価格 ¥160,000
発売 昭和63年(1988年) 4月

概略仕様

テープ	デジタルオーディオテープ
ヘッド	回転ヘッド
録音時間	120分(DT-120にて)
テープスピード	8.15mm/s
ドラム回転	約2,000rpm
エラー訂正方式	ダブルリードソロモン
テープ仕様	
トラックピッチ	13.6 μ m (20.4 μ m)
サンプリング周波数	48kHz、44.1kHz、32kHz
変調方式	8-10変換
伝送レート	2.46Mbit/sec
チャンネル数	2チャンネルステレオ
量子化	16bit直線
周波数特性	2Hz ~ 22,000Hz (± 0.5 dB)
信号対雑音比(SN比)	92dB以上
ダイナミックレンジ	90dB以上
全高調波ひずみ率	0.007%以下(1kHz)
ワウ・フラッター	測定限界($\pm 0.001\%$ W.PEAK)以下

入力端子

	端子形状	入力インピーダンス	基準入力レベル
ライン入力	ピンジャック	47k Ω	-10dBs
デジタル入力	ピンジャック	75 Ω	0.5V P-P, $\pm 20\%$
デジタル入力	光コネクタ	—	—

出力端子

	端子形状	出力インピーダンス	規定出力レベル	負荷インピーダンス
ライン出力	ピンジャック	470 Ω	-10dBs	10k Ω 以上
HEADPHONES	ステレオヘッドホンジャック	220 Ω	10mW	32 Ω
デジタル出力	光コネクタ	—	—	$\lambda = 660$ nm
デジタル出力	ピンジャック	75 Ω	0.5Vp-p $\pm 20\%$	—

同系統メカニズム使用機種名	DTC-M100
メカニズム名称	DATM-11

電源・その他

電源	AC100V、50/60Hz
消費電力	38W
最大外形寸法	470×115×405mm(幅/高さ/奥行) 化粧側板含む
重量	約9.7kg

リモートコマンダー(付属)

リモコン方式	赤外線パルス方式
電源	DC3V、単3形乾電池2個使用
最大外形寸法	62×169×20mm(幅/高さ/奥行)
重量	約130g(乾電池含む)

付属品

ソニー乾電池SUM-3(NS)(2)
オーディオ接続コード(2)
(ピンプラグ×2→ピンプラグ×2、ステレオ/ライン入力、出力用)

取扱説明書(1)

サービス窓口・ご相談窓口のご案内(1)

保証書(1)

【海外では使用できません】

本機は、電気用品取締法(安全規格)に基づいて、日本国内用につくられております。海外用に変更することは、製品の安全規格が日本と異なるためできません。

【修理上の注意】

製品の安全性を確保するために「電気用品取締法」に従って修理する必要があります。

デジタルオーディオ
テープデッキ

SONY®

目次

項目	ページ	項目	ページ
概要仕様.....	1	回路図 (サーボ部(2))	19
各部の名称と働き.....	3	回路図 (アナログ部)	23
半導体外形図.....	5	プリント図 (アナログ)	27
プリント図 (サーボ部)	7	プリント図 (操作部)	30
回路図 (サーボ部(1))	11	回路図 (操作部)	33
プリント図 (RF アンプ部)	15	分解図.....	36
回路図 (RF アンプ部)	16	故障かな?と思ったら.....	48
波形図.....	18		

サービス、点検時には次のことにご注意下さい。

1. 注意事項をお守りください。

サービスのとき特に注意を要する箇所については、キャビネット、シャーシ、部品などにラベルや捺印で注意事項を表示しています。これらの注意書き及び取扱説明書等の注意事項を必ずお守り下さい。

2. 指定部品のご使用を

セットの部品は難燃性や耐電圧など安全上の特性を持ったものとなっています。従って交換部品は、使用されていたものと同じ特性の部品を使用して下さい。特に回路図、部品表に△印で指定されている安全上重要な部品は必ず指定のものをご使用下さい。

3. 部品の取付けや配線の引きまわしはもとどおりに

安全上、チューブやテープなどの絶縁材料を使用したり、プリント基板から浮かして取付けた部品があります。また内部配線は引きまわしやクランパによって発熱部品や高圧部品に接近しないよう配慮されていますので、これらは必ずもとどおりにして下さい。

4. サービス後は安全点検を

サービスのために取外したネジ、部品、配線がもとどおりにになっているか、またサービスした箇所の周辺を劣化させてしまったところがないかなどを点検し、安全性が確保されていることを確認して下さい。

5. チップ部品交換時の注意

- ・取り外した部品は再使用しないで下さい。
- ・タンタルコンデンサのマイナス側は熱に弱いため交換時は注意して下さい。

6. フレキシブルプリント基板の取扱いについて

- ・コテ先温度を270℃前後にして行なって下さい。
- ・同一パターンに何度もコテ先を当てないで下さい。(3回以内)
- ・パターンに力が加わらないよう注意して下さい。

各部の名称と働き

本体

SKIP IDボタンと表示
 WRITE/ERASE: スキップID(とばしたいところの始めを示すマーク)の記録およびその消去
 SKIP: 再生時のスキップ動作(スキップIDからつぎのスタートIDへへび)をするかしないかを切り換える。

START IDボタンと表示
 AUTO/MANUAL WRITE: スタートID(曲の始めを示すマーク)を自動または手動記録
 ERASE: スタートIDおよびプログラム番号を消去
 RENUMBER: プログラム番号(曲の順番を示すマーク)のふり直し

カセットトレイ

POWER(電源)スイッチ

リモコン受光部

TIMERスイッチ

★ OPEN/CLOSE(カセットトレイ開閉)ボタン

テープ操作ボタン

■ (停止)
 ▶ (再生)
 ◀◀ (曲の抽出)
 ◀◀ REVIEW ▶▶ CUE (巻き戻し、早送り)
 ● REC (録音)
 || PAUSE (一時停止)
 ○ REC MUTE (録音ミュート)

表示窓
 時間情報やサブコード情報、そしてエンファシスやサンプリング周波数などのデジタル信号についての情報を表示する。

REPEAT (繰り返し演奏)ボタン
 繰り返し演奏をしたいときに使う。

MARGIN RESETボタン
 マージン(最大値=0dBまでの余裕)表示を--にリセットする。

選曲ボタン
 数字(0~9)ボタン
 CLEAR (取り消し)
 BLANK (ブランクサーチ)
 START/MUSIC SCAN
 REC LEVEL (録音レベル)調節つまみ

COUNTERボタン
 MODE (時間表示)切り換え
 RESET (カウンター0直し)
 MEMORY (カウンター0を利用した再生、停止)

HEADPHONES (ヘッドホン)端子とLEVEL (ヘッドホン音量)調節つまみ

INPUT (入力)切り換えスイッチ
 再生時の入力ソース(アナログまたはデジタル)を切り換える。

表示窓の表示を消すには

本機の表示窓は、電源を入れると自動的に表示が出るようになっていますが、表示をすべて消すこともできます。次の方法に従って操作してください。

表示を消すには
 MARGIN RESETボタンを押しながら、BLANK(0)ボタンを押します。

消えている表示を元どおり出すには
 消すときと同じ操作を行ってください。

リモートコマンダー

リモコン受光部に向けて操作します。

接続

接続上のご注意

●接続する前に、機器の電源スイッチは必ず切ってください。 ●コードは指定のものを使用し、決められたとおり接続してください。

接続端子の名称と働き

1. 概要

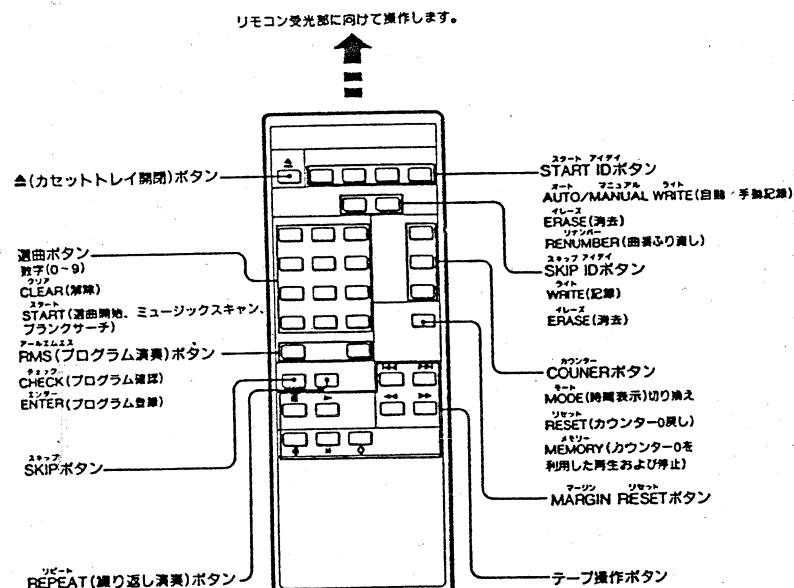
DTC-500ES DTC-500ES

△ OPEN/CLOSE (カセットトレイ開閉) ボタン

テープ操作ボタン

- (停止)
- ▶ (再生)
- ◀ (AMS) ▶ (RMS) (曲の戻し)
- ◀ (REVIEW) ▶ (CUE) (巻き戻し、早送り)
- REC (録音)
- ⏸ PAUSE (一時停止)
- REC MUTE (録音ミュート)

リモートコマンダー



表示窓の表示を消すには

本機の表示窓は、電源を入れたと自動的に表示が出るようになってい
ますが、表示をすべて消すこともできます。
次の方法に従って操作してください。

表示を消すには、消えている表示を元どおり出すには
MARGIN RESET ボタンを押しながら、BLANK (0) ボタンを押します。 消すときと同じ操作を行ってください。

接続

接続上のご注意

- 接続する前に、機器の電源スイッチは必ず切ってください。
- コードは指定のものを使用し、決められたとおり接続してください。

接続端子の名称と働き

DIGITAL INPUT SELECTOR (デジタル入力切り換え) スイッチ
デジタル入力のCOAXIAL (同軸) とOPTICAL (光) の切り換えスイッチです。
COAXIAL: デジタル接続コードでつないだときに上側にします。
OPTICAL: 光伝送用デジタル接続コードでつないだときに下側にします。

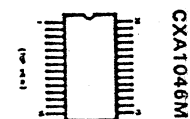
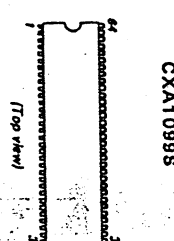
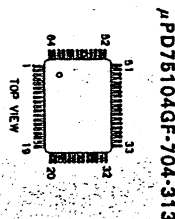
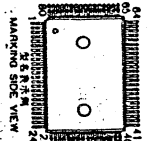
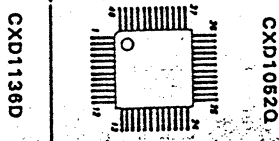
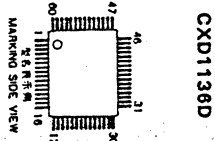
LINE OUT (ライン出力) 端子 (ピンジャック)
アンプのDOLBY B 減衰入力 (TAPE) 端子につなぐと、
本機の音をアンプを通してスピーカーで聞くことができます。

LINE IN (ライン入力) 端子 (ピンジャック)
アンプのテープレコーダー出力 (REC OUT) につなぐと、
アンプにつなげた他の機器の音を本機で聴くことが
できます。サンプリング周波数は48kHzで録音されます。

DIGITAL IN (デジタル入力) 端子 (同軸ピンジャック、光コネクター)
DTC-1000ES、DTC-500ES、デジタル出力付きBSチューナーなど
デジタル出力端子を持つ機器につなぐと、それらの音をデジタル録音
することができます。ただし、表示窓にCOPY PROHIBIT 表示が出
る場合、そのソースからのデジタル録音はできません。

DIGITAL OUT (デジタル出力) 端子 (同軸ピンジャック、光コネクター)
DAコンバーターユニット (DAS-703ESなど) のDIGITAL入力端子に
つなぐと、再生ができます。またDTC-1000ESなどのデジタルオーデ
ィオテープレコーダーのDIGITAL IN 端子につなぐと本機の音をデジ
タルダビングできます。

DTC-500ES DTC-500ES



【半導体外形図】

2. ダイアグラム

【半導体外形図】

<p>CXA1046M</p> <p>(Top view)</p>	<p>CX20084 CX20115A</p> <p>(Top view)</p>	<p>MB3763PS</p> <p>(Top view)</p>	<p>TDA1541-N5</p> <p>(Top view)</p>	<p>2SA985A-P 2SB1094-L 2SC2275-P</p> <p>B C E</p>	<p>E10DS2</p> <p>1 2 3 NC</p>	<p>10DF6 30DF1-FC</p> <p>anode cathode</p>
<p>CXA1099S</p> <p>(Top view)</p>	<p>CX20174</p> <p>(Top view)</p>	<p>M5F78M05 M5F78M06 M5F79M05 M5F79M06 NJM7805FA</p> <p>IN OUT GND</p>	<p>TL072CPS TL431CPS μPC358G2 μPC393G2</p> <p>(Top view)</p>	<p>28B1014</p> <p>cathode anode</p>	<p>FC53M</p> <p>cathode anode</p>	<p>BG5535S</p> <p>long short anode cathode</p>
<p>CXD1008Q CXD1146Q μPD75104GF-704-313</p> <p>TOP VIEW</p>	<p>CX23065 M5218L</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8</p>	<p>MSM74H010GS-K</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</p>	<p>TMP47C460AF-9473</p> <p>Marking side view</p>	<p>2SB1121 2SB798 2SB999 2SD1621</p> <p>B C E</p>	<p>HZS33-2L HZS6A1L HZS6C1L</p> <p>anode cathode</p>	<p>GL3HY8T TLR124</p> <p>long short anode cathode</p>
<p>CXD1009Q</p> <p>MARKING SIDE VIEW</p>	<p>CX23065 M5218L</p> <p>TOP VIEW</p>	<p>SAA7220P</p> <p>(Top view)</p>	<p>DTA124EK DTC124FK 2SA812 2SA812-M6 2SC2712</p> <p>C B E</p>	<p>BA1L3Z</p> <p>anode cathode</p>	<p>S4VB60</p> <p>Marking</p>	<p>GL-8HY26-B</p> <p>long short anode cathode</p>
<p>CXD1052Q</p> <p>MARKING SIDE VIEW</p>	<p>LC9108B-169</p> <p>TOP VIEW</p>	<p>SN74LS624MS TC4066BF TC4069UBF TC74HC14F μPC324G2</p> <p>(Top view)</p>	<p>2SA1048-GR 2SC2603-E</p> <p>C B E</p>	<p>XN4112 XN4116 XN4212</p> <p>B2 E2 C1 B1 E1</p>	<p>1SS132 10E2N 10YD1.3A</p> <p>anode cathode</p>	<p>1S2837</p> <p>cathode anode</p>
<p>CXD1136D</p> <p>MARKING SIDE VIEW</p>	<p>LF353DP NJM4560D NJM5532D-D</p> <p>(Top view)</p>	<p>TC74HC04P TC74HC04P</p> <p>(Top view)</p>	<p>2SA1138 2SC2678</p> <p>C B E</p>	<p>2SB1181F5-Q</p> <p>C B E</p>	<p>1S2837</p> <p>cathode anode</p>	<p>1S2837</p> <p>cathode anode</p>
<p>MBB1416-10P</p> <p>(Top view)</p>	<p>MBB1416-10P</p> <p>(Top view)</p>	<p>MBB1416-10P</p> <p>(Top view)</p>	<p>MBB1416-10P</p> <p>(Top view)</p>	<p>MBB1416-10P</p> <p>(Top view)</p>	<p>MBB1416-10P</p> <p>(Top view)</p>	<p>MBB1416-10P</p> <p>(Top view)</p>

LINE IN (ライン入力)端子 (ピンジャック)
アンプのチューンアップ出力端子 (REC OUT) につなぐ。
アンプにつなげた他の機器の電源を本機で供給することか
できます。サンプリング周波数は48kHzで設定されます。

DIGITAL IN (デジタル入力) 端子 (同軸ピンジャック、光コネクタ)
DTC-1000ES、DTC-500ES、デジタル出力用BSチューナーなど
デジタル出力端子を持つ機器につなぐ。それらの信号をデジタル出力
することになります。ただし、表示窓にCOPY PROHIBIT表示が出
る場合、そのソースからのデジタル信号は受けられません。

DIGITAL OUT (デジタル出力) 端子 (同軸ピンジャック、光コネクタ)
DAコンバーターユニット (DAS-700ESなど) のDIGITAL入力端子に
つなぐ。再生が可能です。またDTC-1000ESなどのデジタルイナ
イオタープレコーダーのDIGITAL IN端子につなぐと本機の信号をデジ
タル化することもできます。

MODE (モード) ボタン
RESET (リセット) ボタン
MEMORY (メモリー) ボタン
利用した再生および停止
MARGIN (マージン) ボタン
MARGIN RESET ボタン
テープ操作ボタン
SKIP ボタン
REPEAT (繰り返し再生) ボタン

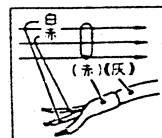
【プリント図】—サーボ部— 半導体外形図は5ページ参照。

●半導体ロケーション

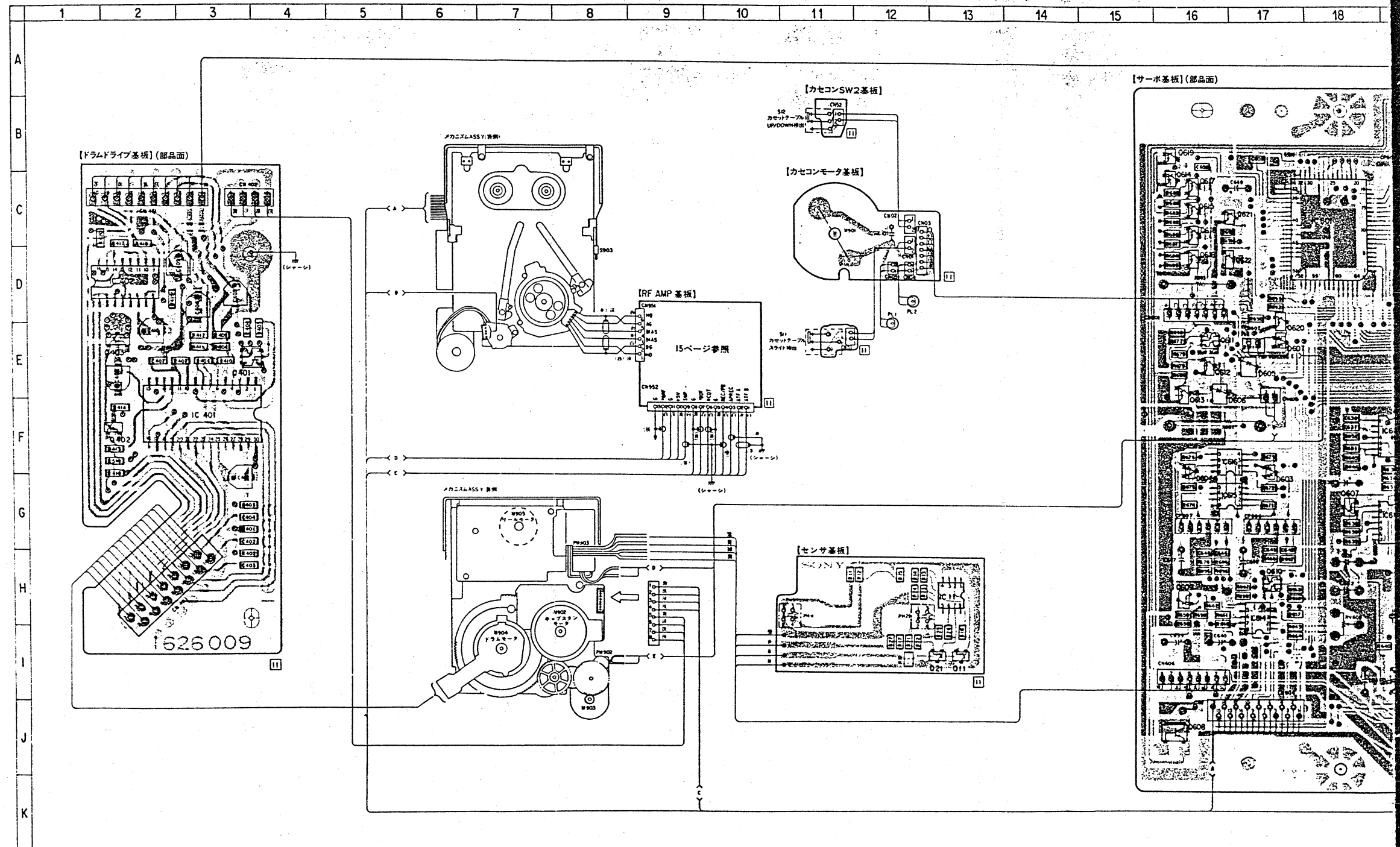
リファレンスNo.	ロケーション	リファレンスNo.	ロケーション
D602	G-19	Q603	I-19
D603	G-17	Q604	H-21
D604	G-16	Q605	H-23
D605	E-17	Q606	I-22
D606	E-16	Q607	G-18
D607	E-17	Q608	J-16
D801	H-30	Q609	H-16
D802	H-29	Q610	H-17
		Q611	E-16
IC11	H-13	Q612	E-16
IC401	F-3	Q613	E-16
IC402	D-2	Q614	C-16
IC601	C-18	Q615	C-16
IC602	D-20	Q616	D-16
IC603	C-24	Q617	C-16
IC604	C-20	Q618	C-16
IC605	C-21	Q619	B-16
IC606	C-19	Q620	E-17
IC607	F-21	Q621	C-16
IC608	I-20	Q622	D-16
IC609	H-20	Q623	H-22
IC610	I-22	Q624	H-22
IC611	J-19	Q625	H-22
IC612	G-19	Q801	I-29
IC613	F-19	Q802	I-29
IC614	H-17	Q803	D-31
IC615	G-16	Q804	E-31
IC616	F-16	Q805	E-31
IC617	J-24		
IC801	B-31	PH11	H-11
IC802	C-31	PH21	H-12
IC803	H-30		
IC804	H-29	VC801	E-30
IC805	C-28		
IC806	C-26		
IC807	G-30		
IC808	I-27		
IC809	I-27		
IC810	G-28		
IC811	F-26		
Q11	I-13		
Q12	I-13		
Q401	E-3		
Q402	F-2		
Q403	E-2		
Q601	I-21		
Q602	I-21		

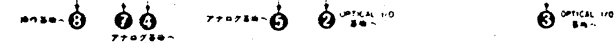
●プリント図ノート

・シールド線の色表示。

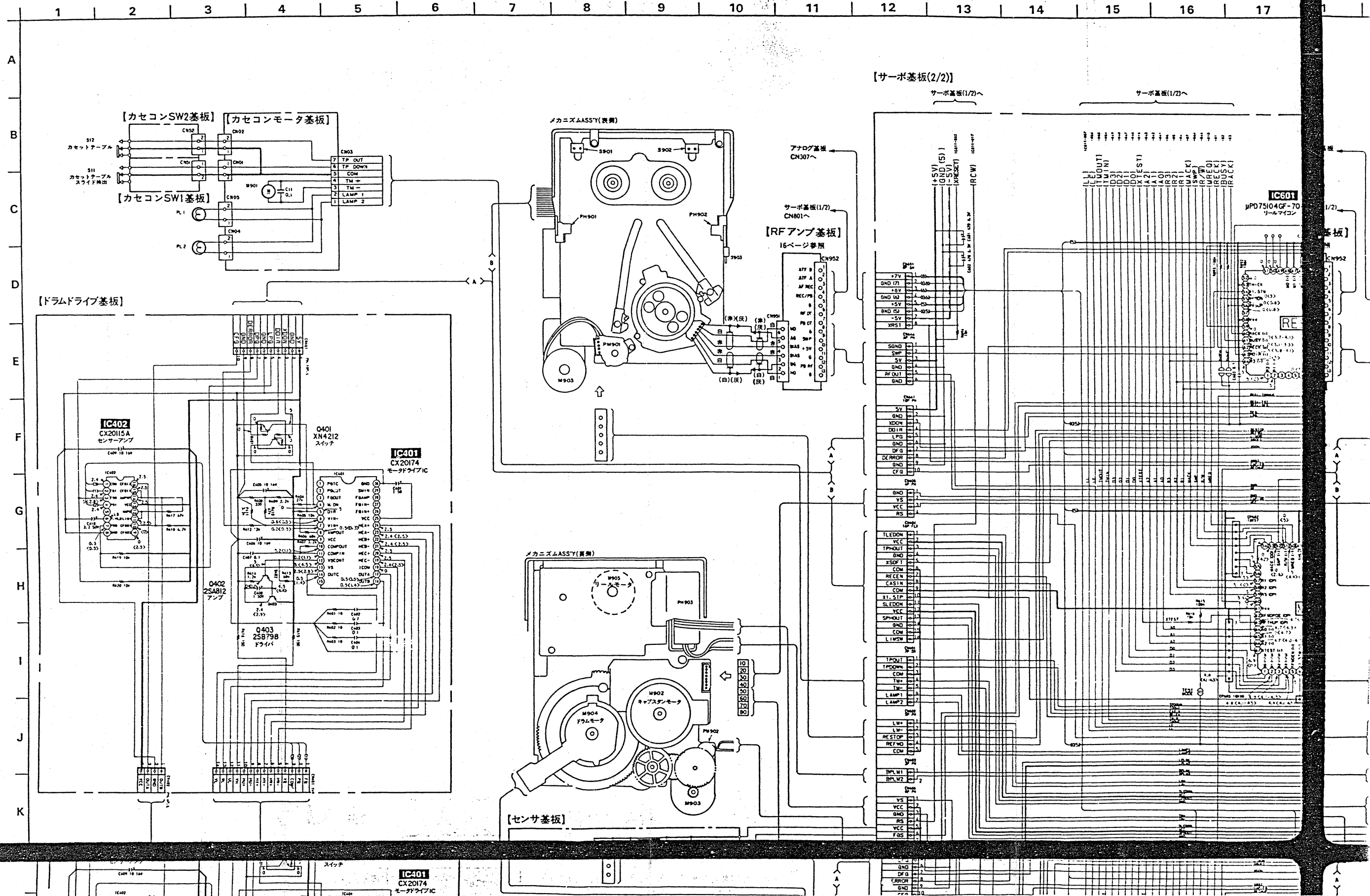


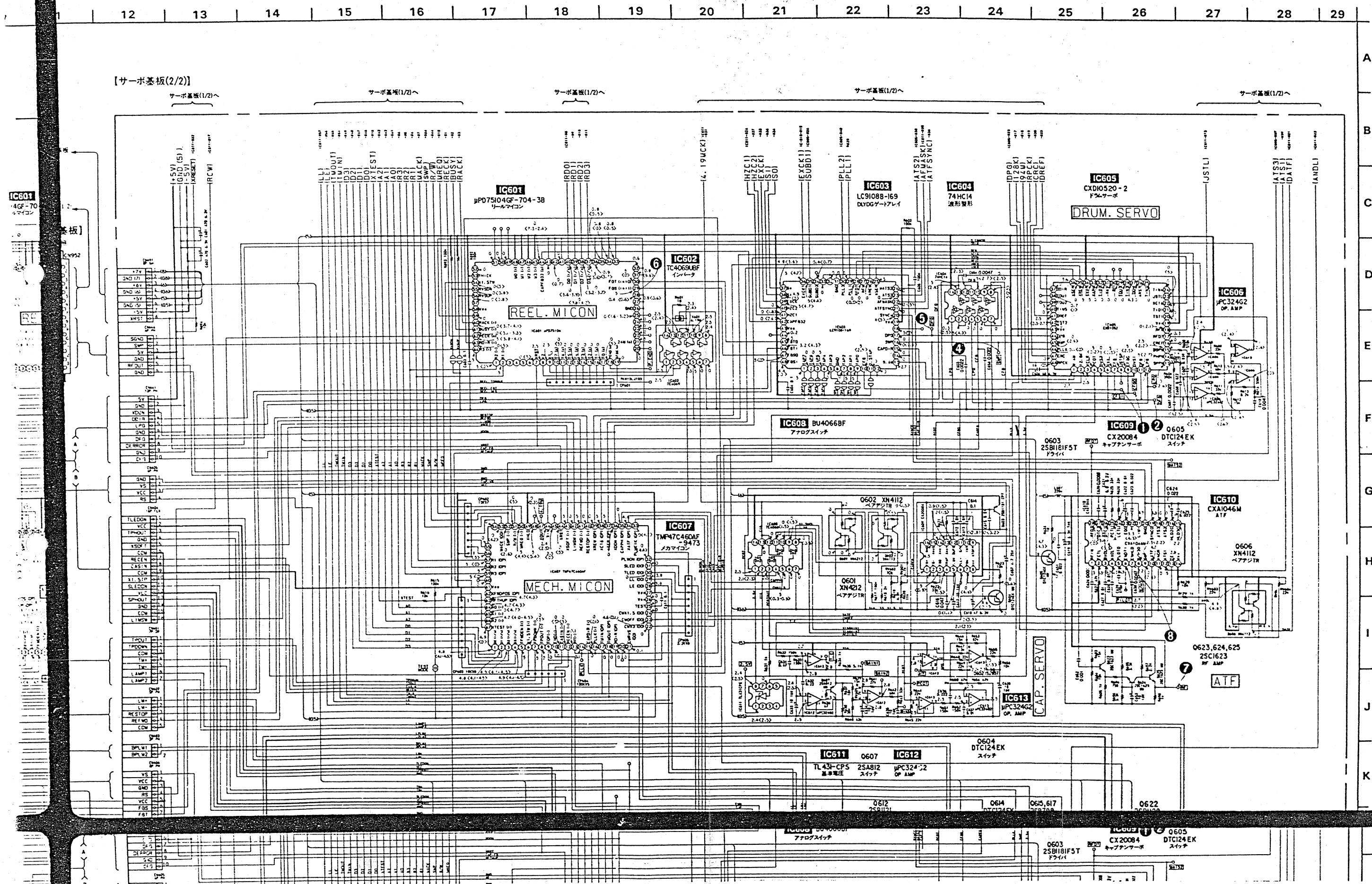
- ：部品面側取付のリード線。
- ：パターン面側取付のリード線。
- 印はパターン面側取付部品。
- ◎印はスルーホール。
- ※：見ている面側のパターン。
- ※：裏側のパターン。

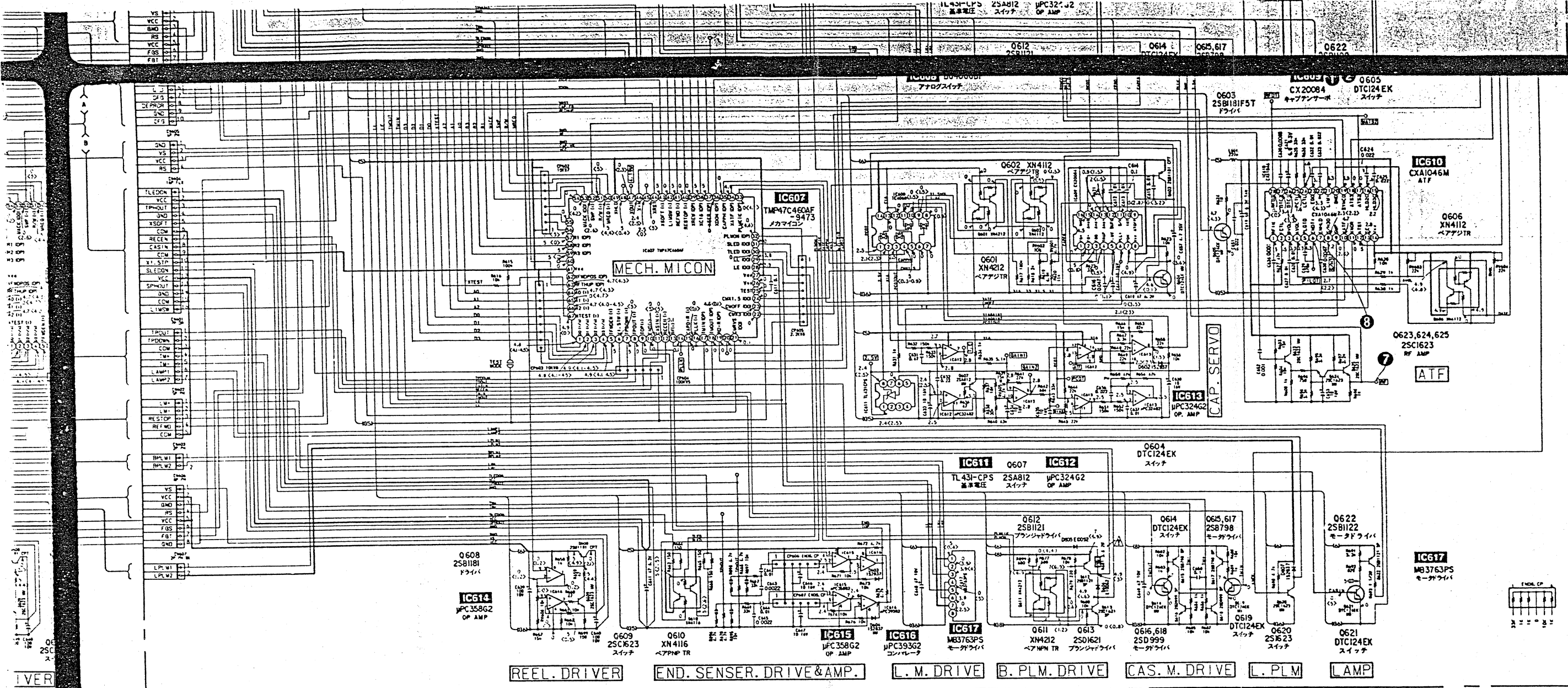




【回路図】—サーボ部(1)—・波形図は18ページ参照。



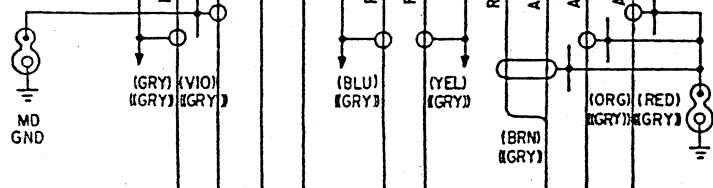
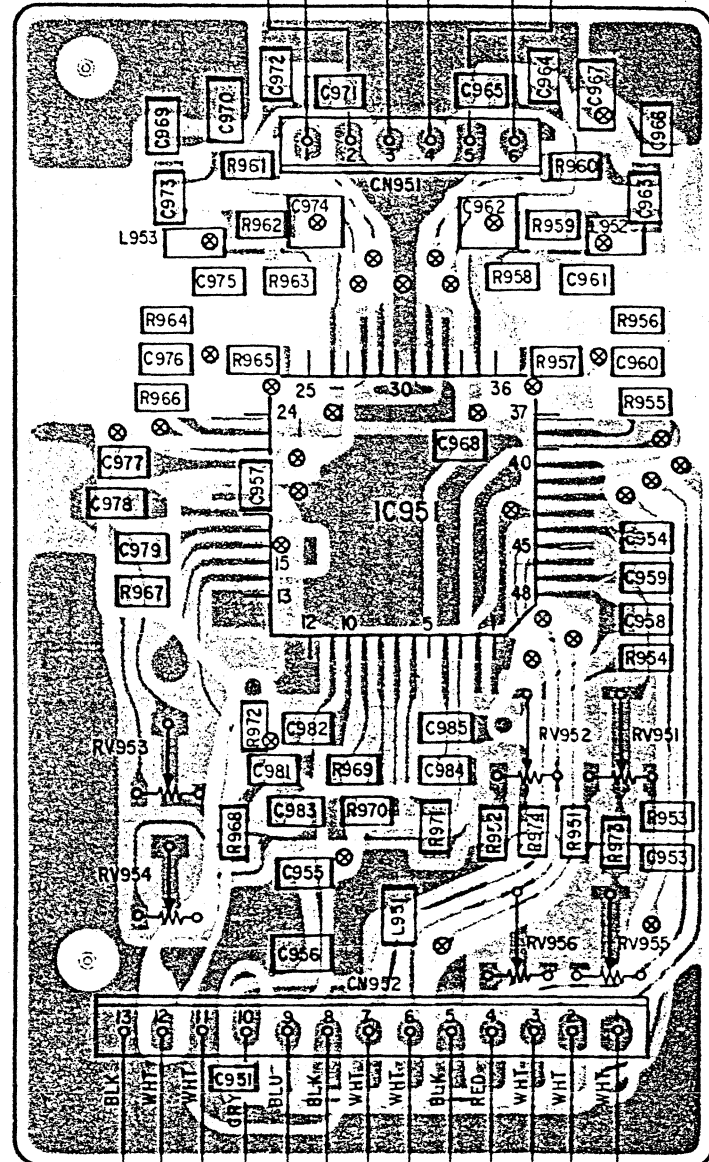




- 回路図ノート
- ・ケミコン、タンタルを除くコンデンサーで、耐圧50V以下のものは、その耐圧を省略。単位はすべてμF (pはpF)。
 - ・抵抗で指示のないものは1/4W以下を示す。単位はすべてΩ。
 - ・%は許容率を示す。
 - ・：不感抵抗。
 - ・：ヒューズ抵抗。
- △印の部品、または△印付の点線で囲まれた部品は、安全性を維持するために、重要な部品です。従って交換時は、必ず指定の部品を使用して下さい。
- : B+ライン
 - - - : B-ライン
 - : 調整名称
- ・電圧および波形状は、対アース間を無信号状態で測定
無印：再生
< >：録音
- ・電圧値は、テスター (DC500V/V) で測定したとき
・波形状は、オシロスコープで測定したとき
- ・●番号は波形状の照合番号

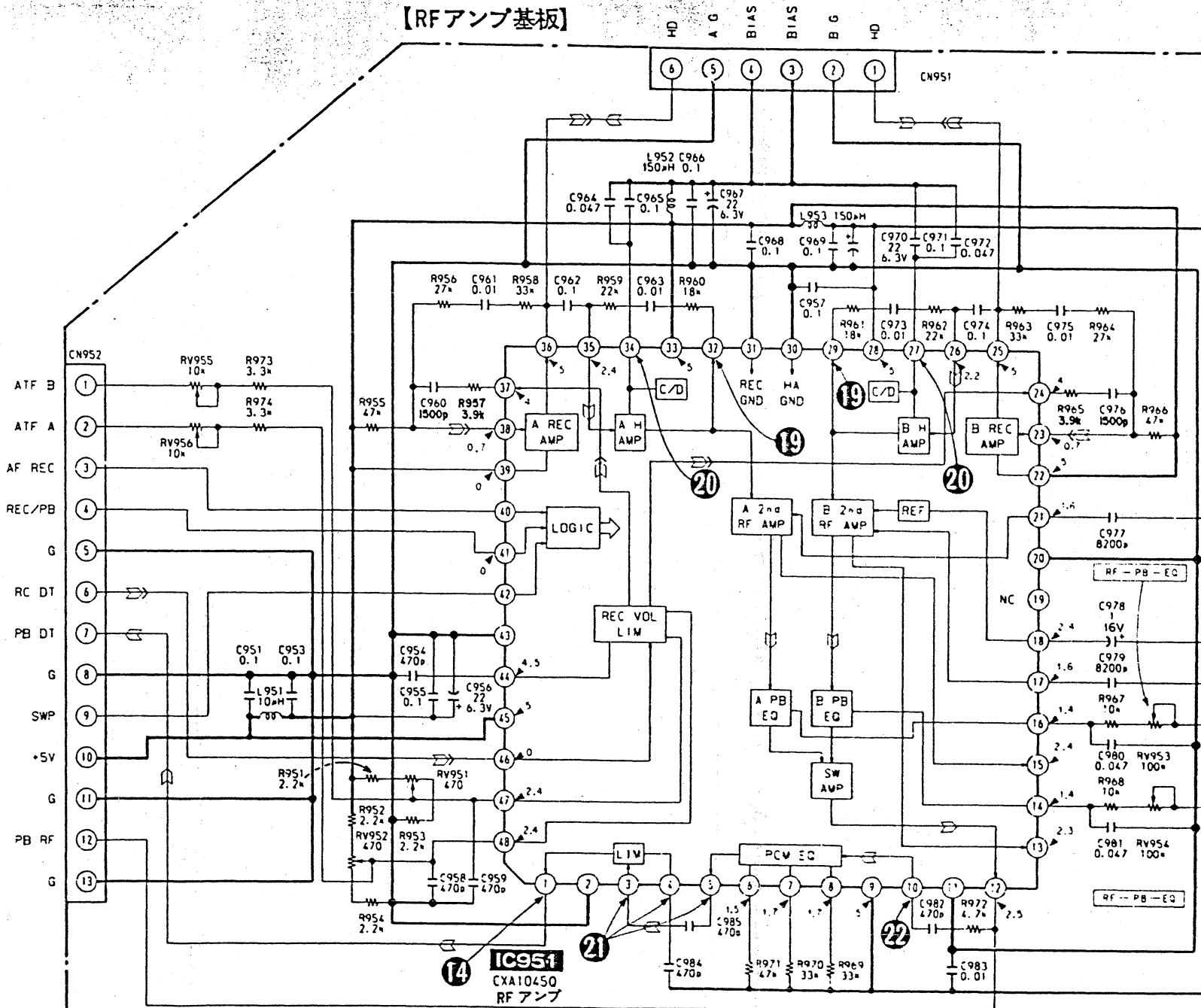
【プリント図】—RFアンプ部—
・半導体外形図は5ページ参照。

【RFアンプ基板】



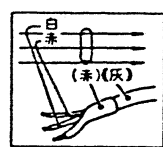
【回路図】—RFアンプ部—

【RFアンプ基板】



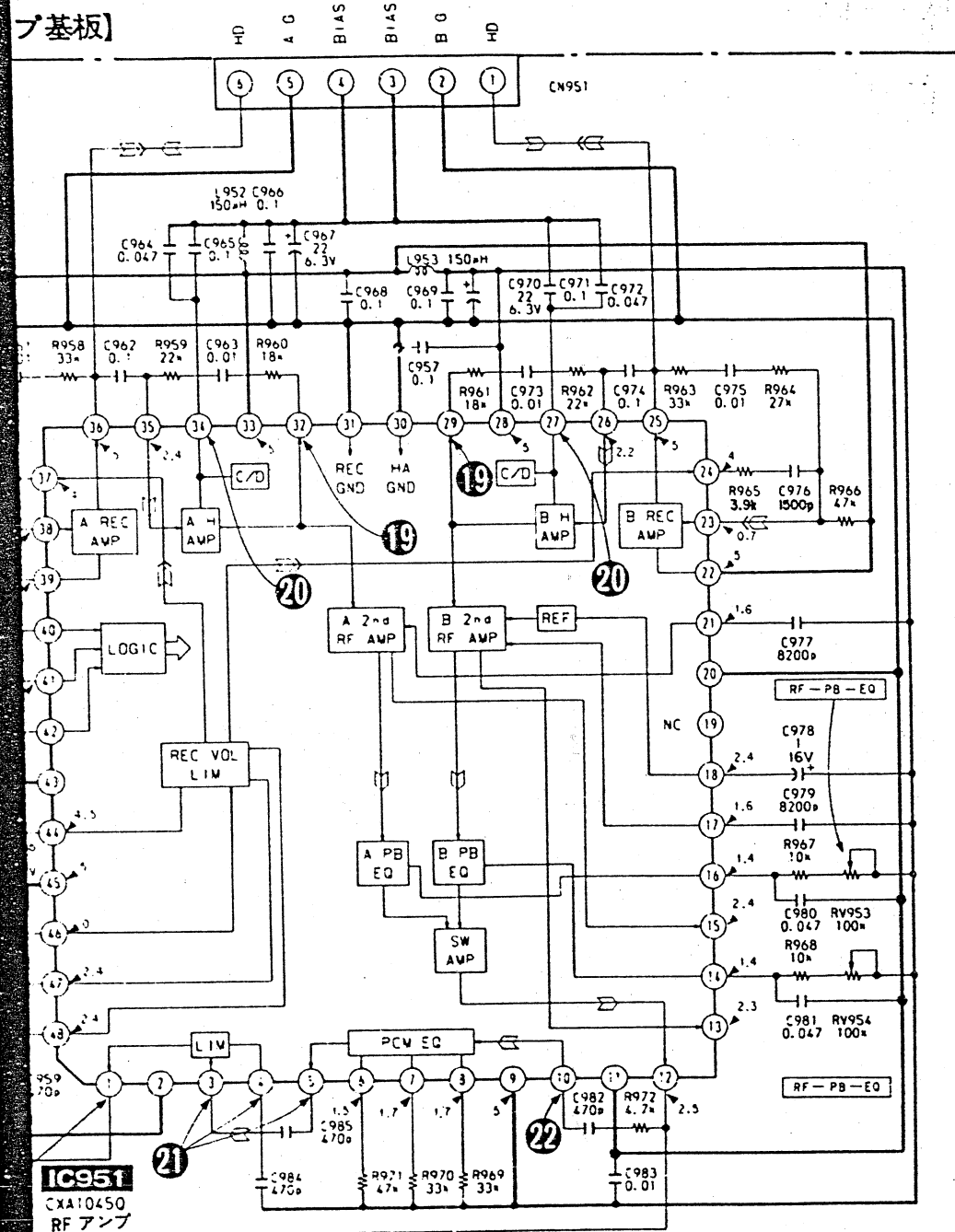
13

●プリント図ノート
・シールド線の色表示。



- ：部品実装取付のリード線。
- ⊙印はスルーホール。
- ⦶：見えている面側のパターン。
- ⦶：裏側のパターン。

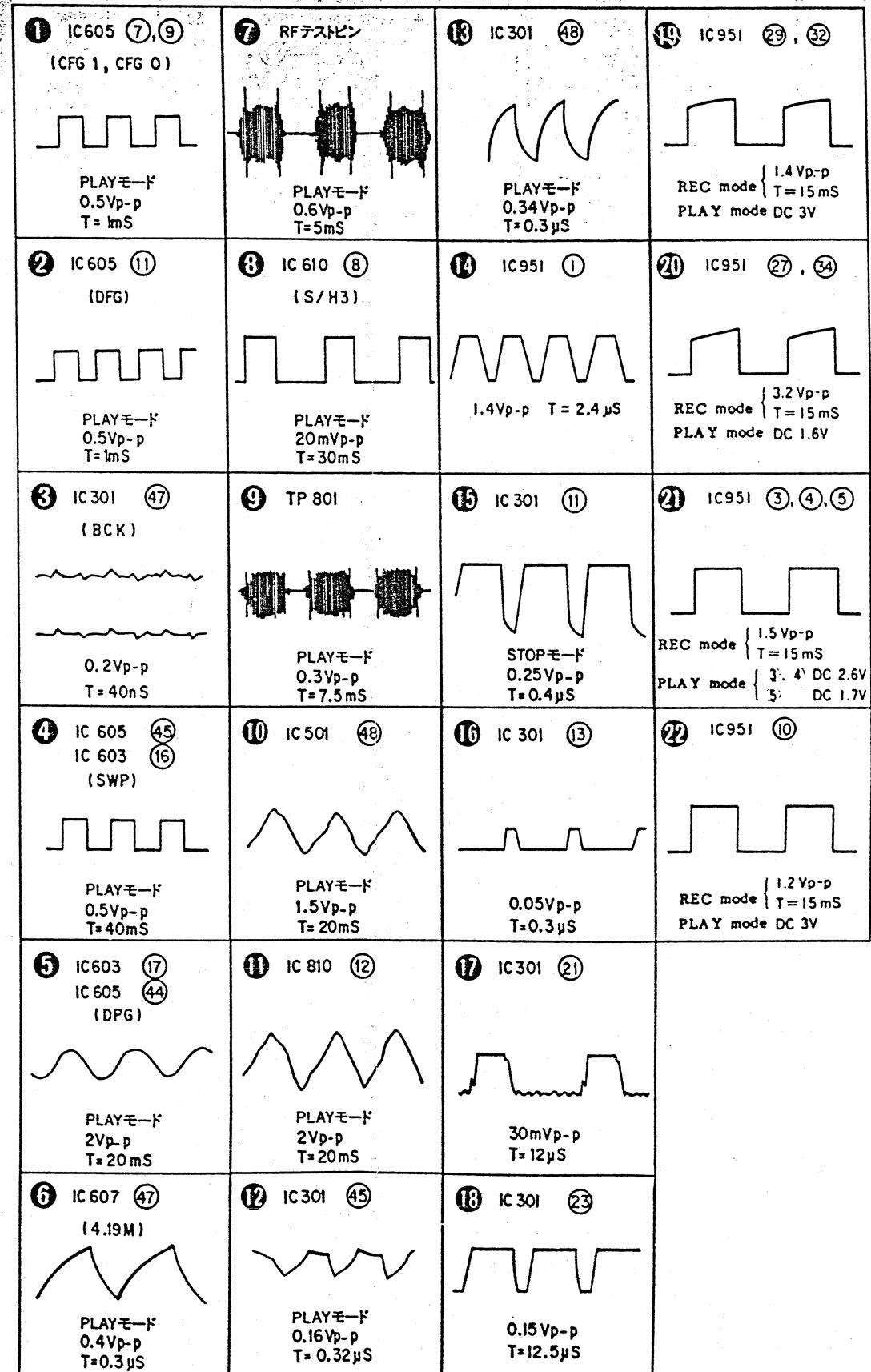
基板]



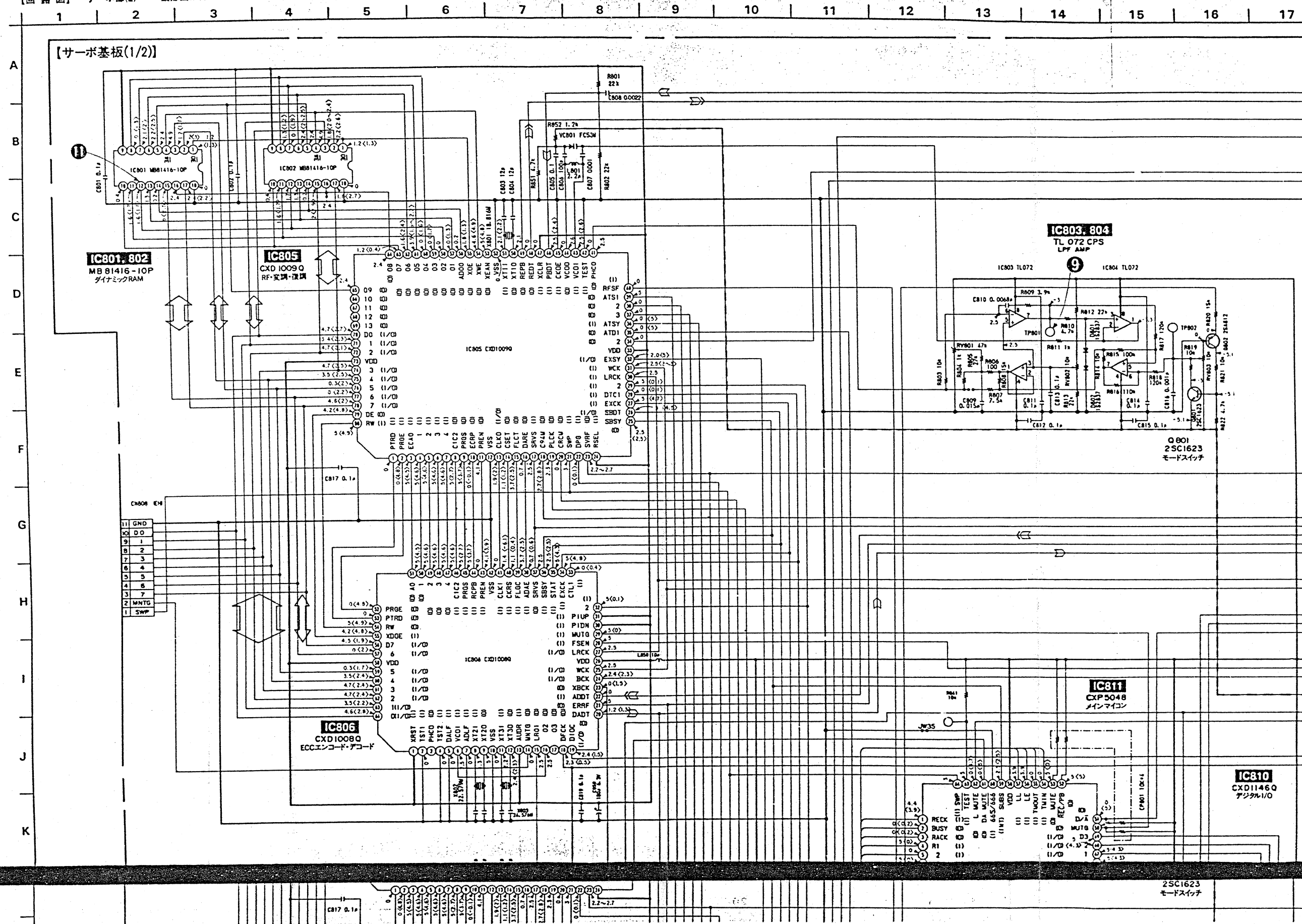
●回路図ノート

- ・ケミコン、タンタルを除くコンデンサーで、耐圧50V以下のものは、その耐圧を省略。単位はすべて μF (pはpF)。
- ・抵抗で指示のないものは $1/4\text{W}$ 以下を示す。単位はすべて Ω 。
- ・— : B+ライン。
- ・□ : 調整名称。
- ・電圧および波形は、対アース間を無信号状態で測定。無印 : 再生。
- ・電圧値は、テスター (DC50 μV /V) で測定した参考値。
- ・波形図は、オシロスコープで測定した参考図。
- ・●番号は波形図の番号。
- ・信号の流れについて
 \Rightarrow : 再生
 \Rightarrow : 録音

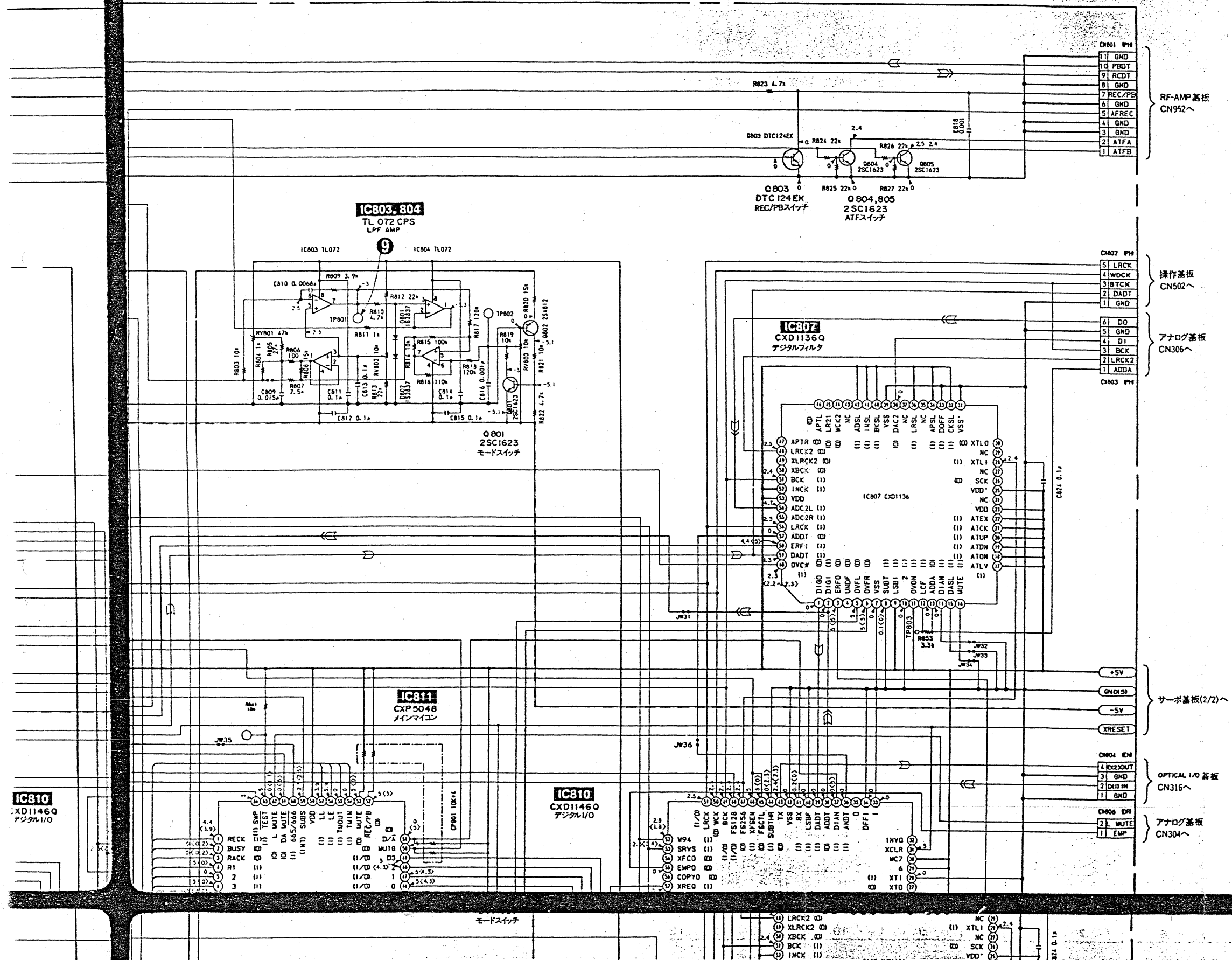
[波形図]

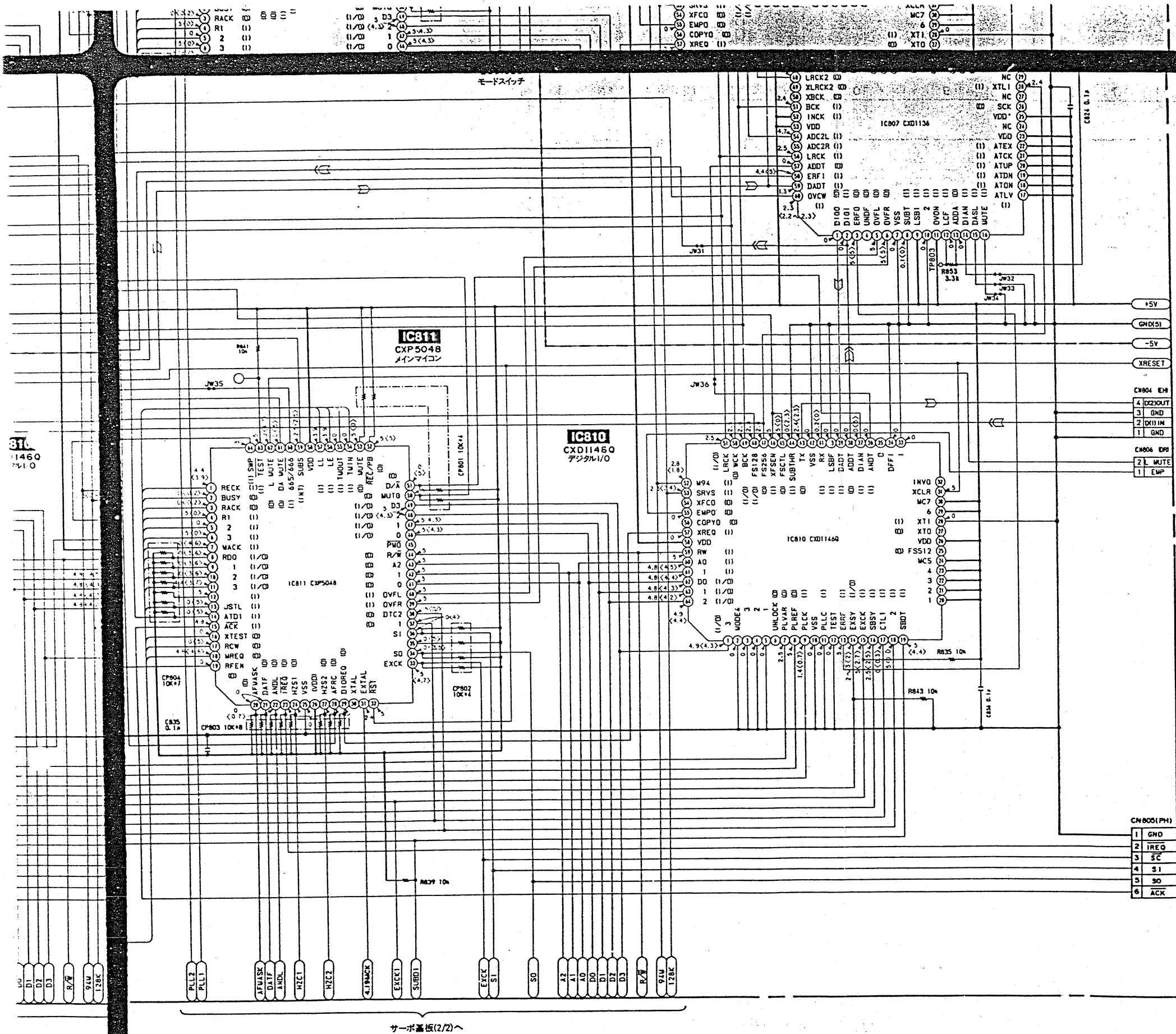


【回路図】—サーボ部(2)— 波形図は18ページ参照。



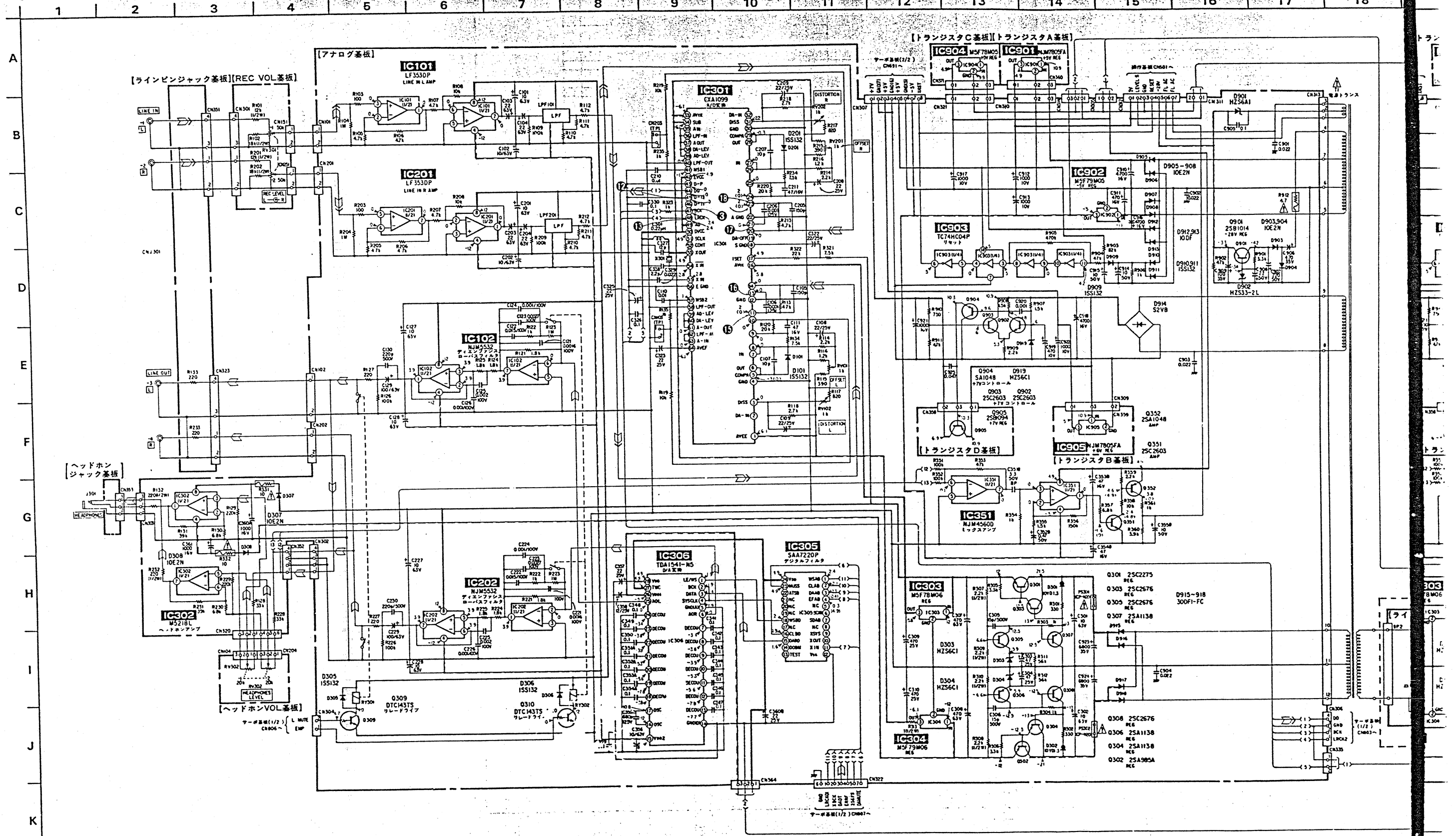
17 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29



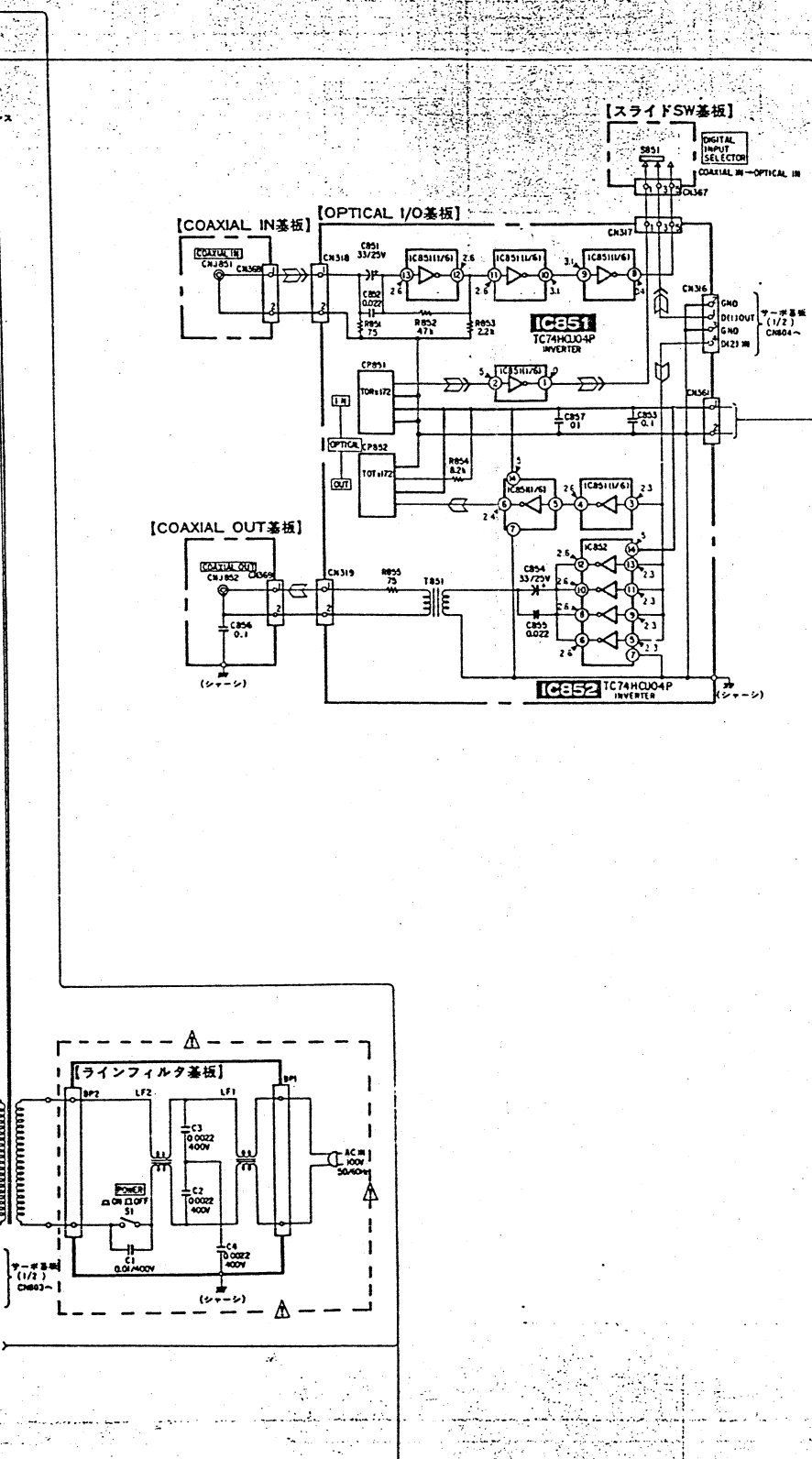
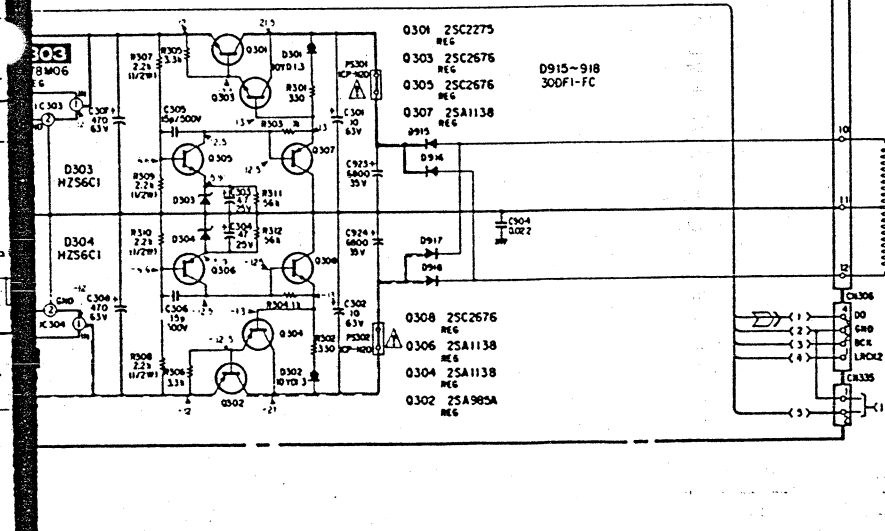
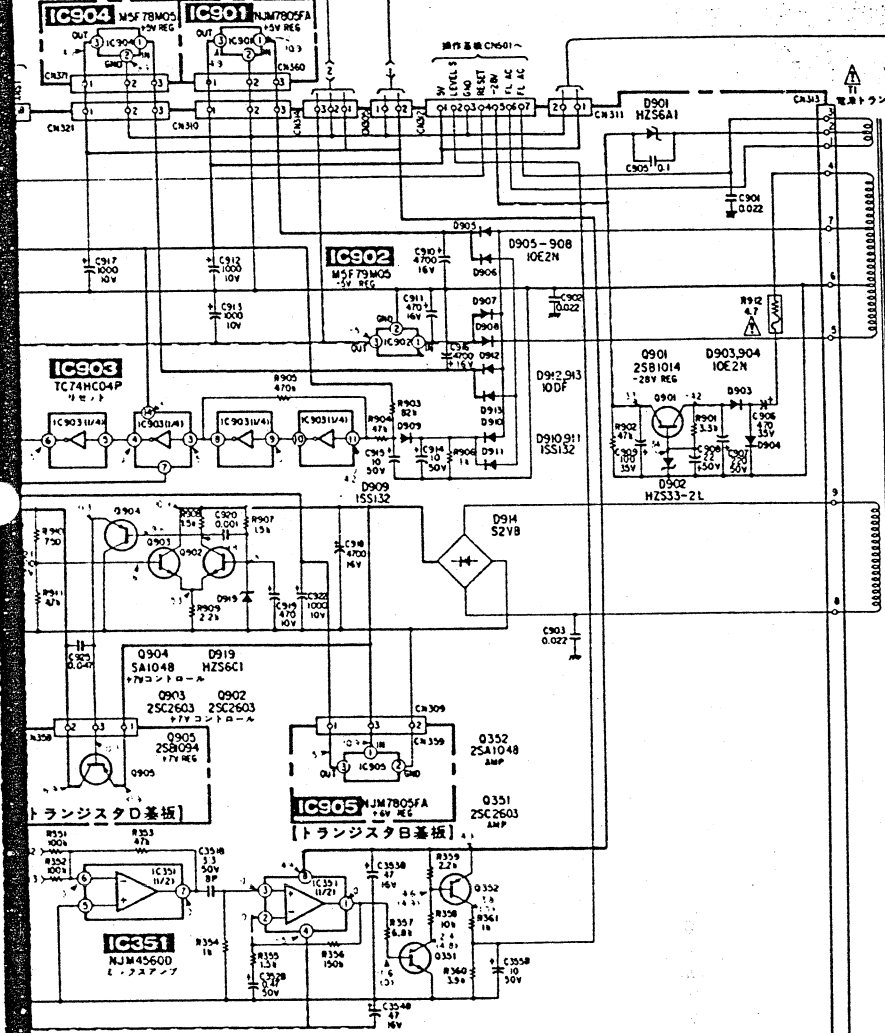


●回路図ノート

- ・ケミコン、タンタルを除くコンデンサで、耐圧50V以下のものは、その耐圧を省略。単位はすべて μ F(pF)。
- ・抵抗で指示のないものは $\frac{1}{4}$ W以下を示す。単位はすべて Ω 。
- ・%は許容差を示す。
- ・—— : B+ライン
- ・--- : 月-ライン
- ・□ : 調整名称
- ・電圧および波形は、対アース間を無信号状態で測定
- ・無印 : 再生
- ・< > : 録音
- ・電圧値は、テスター (DC50k Ω /V) で測定した参考値
- ・波形図は、オシロスコープで測定した参考図
- ・●番号は波形図の符号番号
- ・信号の戻れについて
- ・D : 再生
- ・D> : 録音



トランジスタC基板(トランジスタA基板)



●回路図ノート

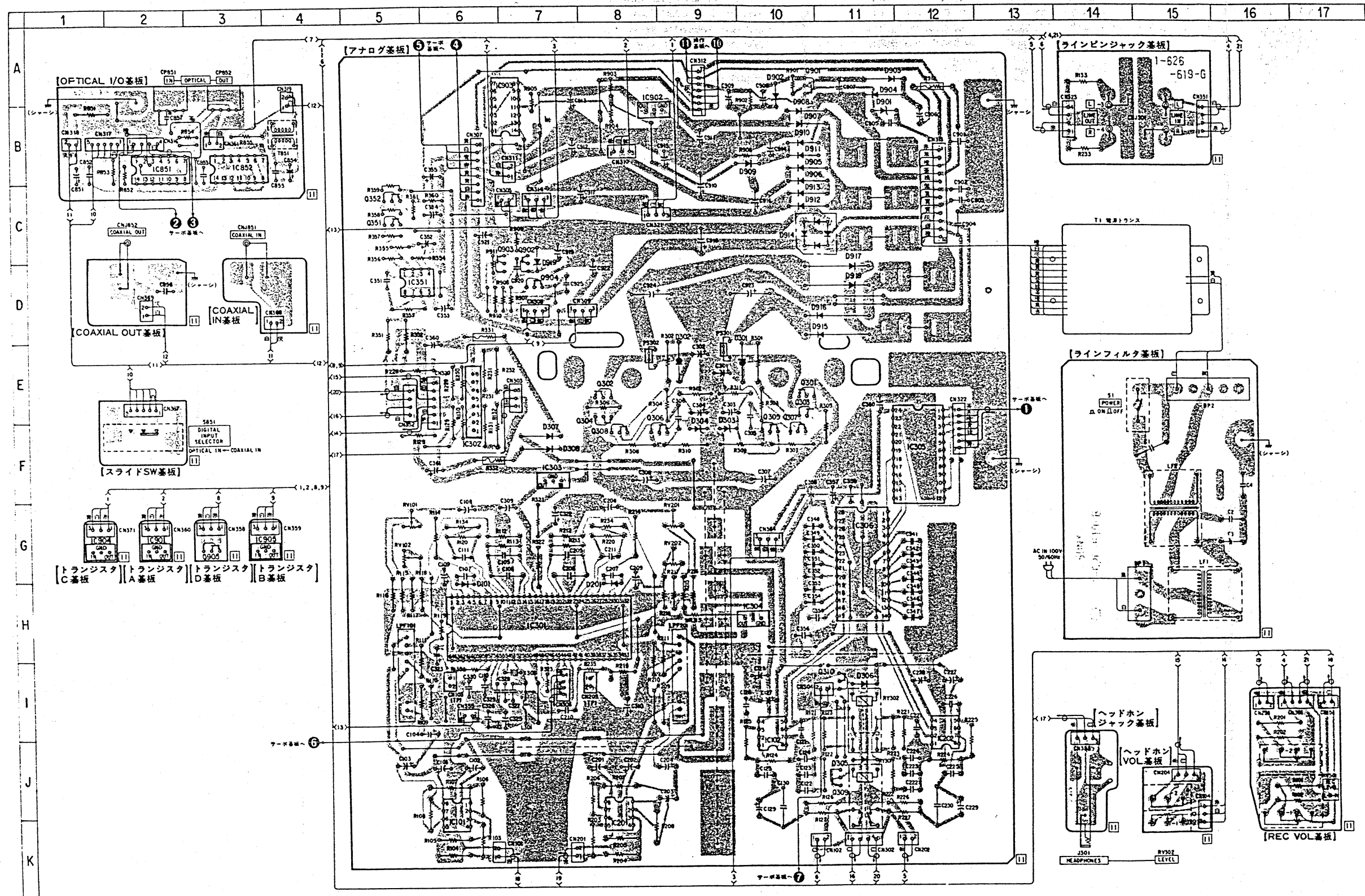
- ・ケミコン、タンタルを除くコンデンサーで、耐圧50V以下のものは、その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
- ・抵抗で指示のないものは1/2W以下を示す。単位はすべてΩ。
- ・%は許容率を示す。
- ・: 不燃性抵抗。
- ・: ヒューズ抵抗。

△印の部品、または△印付の点線で囲まれた部品は、安全性を維持するために、重要な部品です。従って交換時は、必ず指定の部品を使用して下さい。

- ・: B+ライン。
- ・: B-ライン。
- ・: 調整名称。
- ・電圧および波形は、対アース間を無信号状態で測定。
- ・無印: 再生。
- ・< >: 録音。
- ・電圧値は、テスター (DC50kΩ/V) で測定した参考値。
- ・波形図は、オシロスコープで測定した参考図。
- ・●番号は波形図の照合番号。
- ・信号のズレについて
- ・: 再生。
- ・: 録音。

DTC-500ES DTC-500ES

【プリント図】—アナログ部— 半導体外形図は5ページ参照。

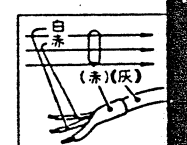


●半導体ロケーション

リファレンス	ロケーション
D101	H-6
D201	H-8
D301	E-9
D302	E-9
D303	F-9
D304	F-9
D305	J-11
D306	I-11
D307	F-7
D308	F-7
D901	B-11
D902	A-10
D903	A-11
D904	A-11
D905	B-10
D906	B-10
D907	B-10
D908	B-10
D909	B-10
D910	B-10
D911	B-10
D912	C-10
D913	C-10
D914	C-10
D915	D-10
D916	D-10
D917	D-11
D918	D-11
D919	C-7
IC101	K-6
IC102	J-10
IC201	K-8
IC202	J-12
IC301	H-7
IC302	E-6
IC303	F-7
IC304	H-10
IC305	F-12
IC306	G-11
IC351	D-5
IC851	B-2
IC852	B-3

●プリント図ノート

・シールド線の色表示。



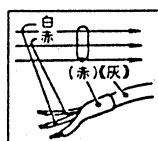
- : 部品面側取付
- : パターン面側取付
- : 印刷はパターン面側取付

●半導体ロケーション

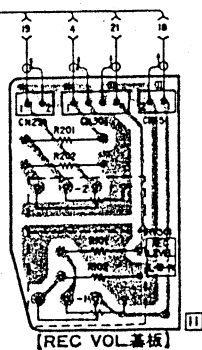
リファレンスNo	ロケーション	リファレンスNo	ロケーション
D101	H-6	IC901	G-2
D201	H-8	IC902	B-8
D301	E-9	IC903	A-7
D302	E-9	IC904	G-1
D303	F-9	IC905	G-3
D304	F-9		
D305	J-11	Q302	E-8
D306	I-11	Q303	E-10
D307	F-7	Q304	E-8
D308	F-7	Q305	F-10
D901	B-11	Q306	F-8
D902	A-10	Q307	F-10
D903	A-11	Q308	F-8
D904	A-11	Q309	J-11
D905	B-10	Q310	J-11
D906	B-10	Q351	C-5
D907	B-10	Q352	C-5
D908	B-10	Q901	A-10
D909	B-10	Q902	C-7
D910	B-10	Q903	C-6
D911	B-10	Q904	D-7
D912	C-10	Q905	G-3
D913	C-10		
D914	C-10		
D915	D-10		
D916	D-10		
D917	D-11		
D918	D-11		
D919	C-7		
IC101	K-6		
IC102	J-10		
IC201	K-8		
IC202	J-12		
IC301	H-7		
IC302	E-6		
IC303	F-7		
IC304	H-10		
IC305	F-12		
IC306	G-11		
IC351	D-5		
IC851	B-2		
IC852	B-3		

●プリント図ノート

・シールド線の色表示。



- ：部品面側取付のリード線。
- ：パターン面側取付のリード線。
- ：露印はパターン面側取付部品。



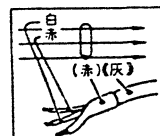
【プリント図】—操作部— 半導体外形図は5ページ参照。

●半導体ロケーション

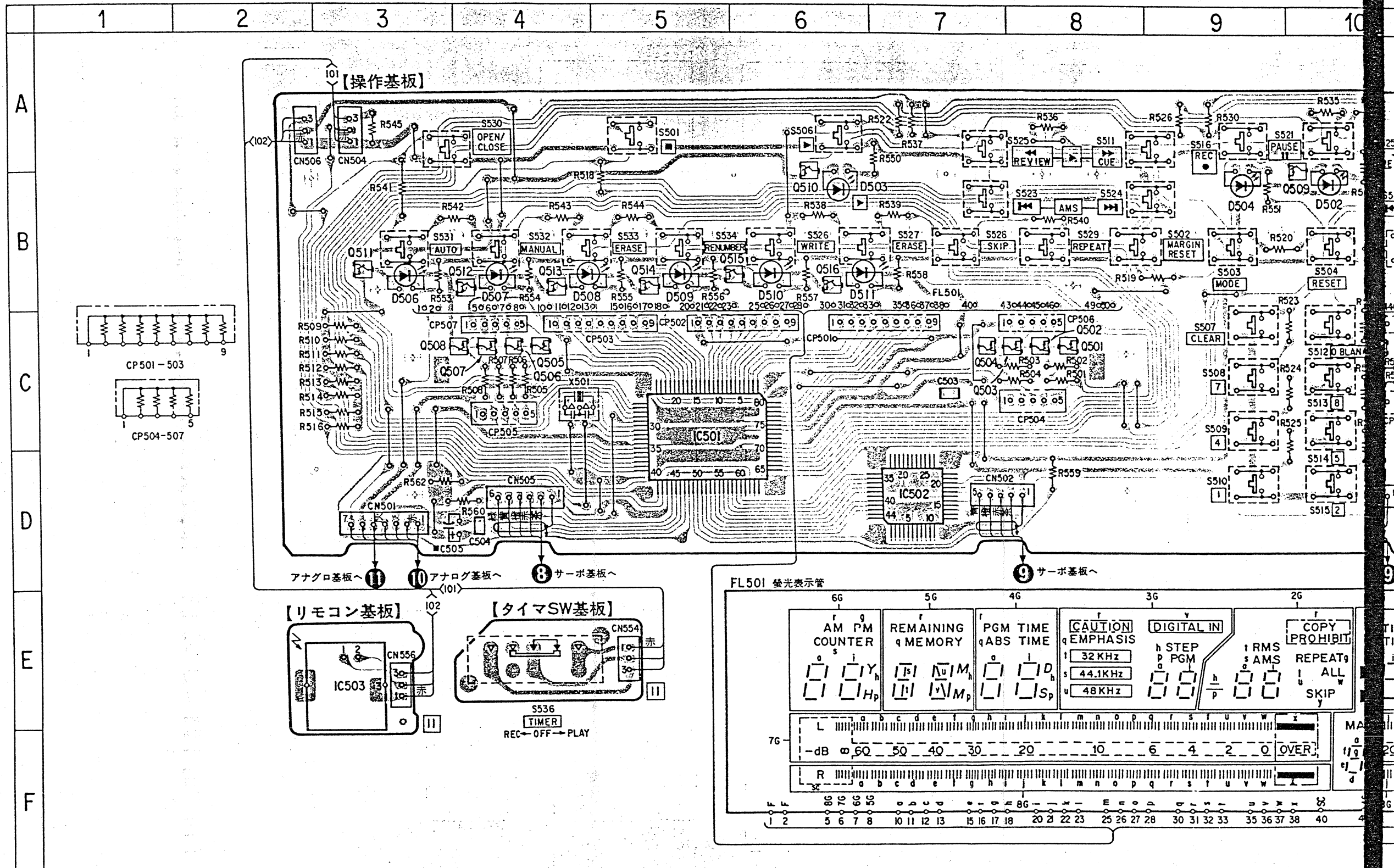
リファレンスNo.	ロケーション
D502	B-10
D503	B-6
D504	B-9
D506	B-3
D507	B-4
D508	B-4
D509	B-5
D510	B-6
D511	B-6
IC501	C-5
IC502	D-7
IC503	E-3
Q501	C-8
Q502	C-8
Q503	C-8
Q504	C-7
Q505	C-4
Q506	C-4
Q507	C-4
Q508	C-4
Q509	B-10
Q510	B-6
Q511	B-3
Q512	B-4
Q513	B-4
Q514	B-5
Q515	B-5
Q516	B-6

●プリント図ノート

・シールド線の色表示。



・○：部品面側取付のリード線。



10

8

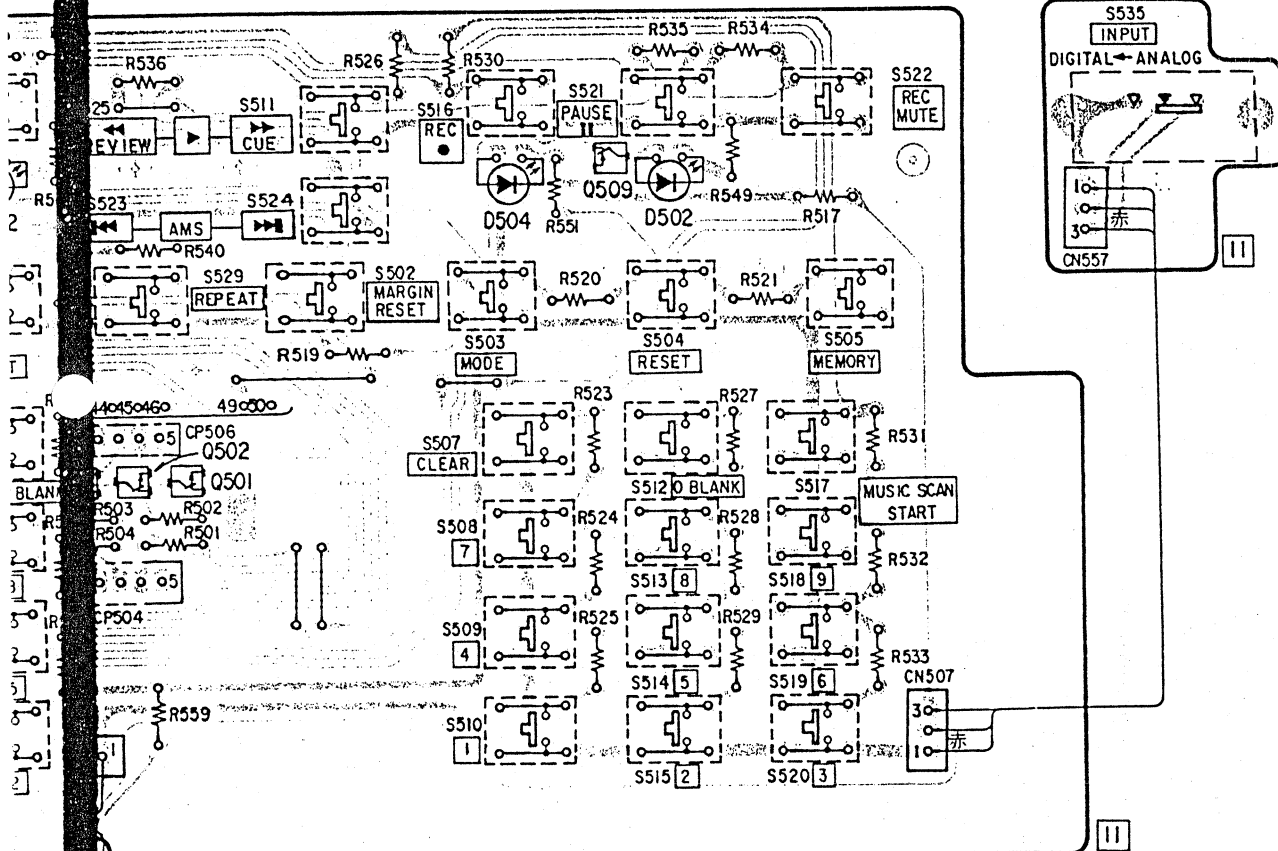
9

10

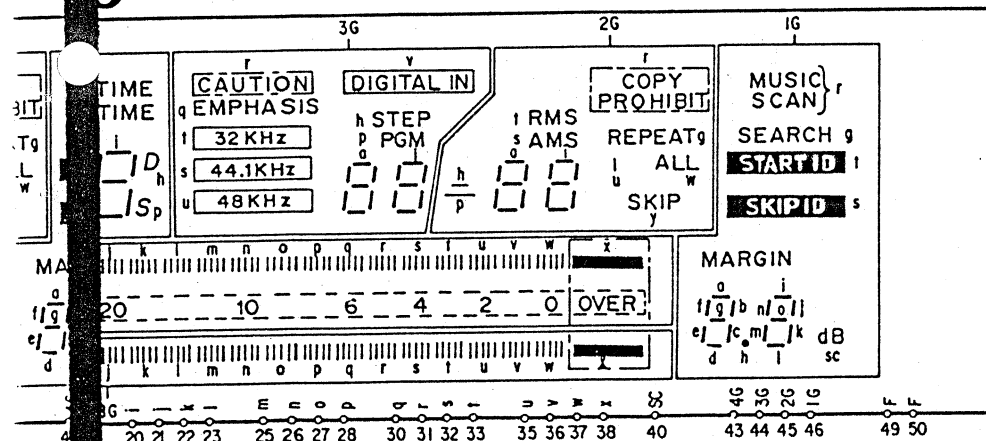
11

12

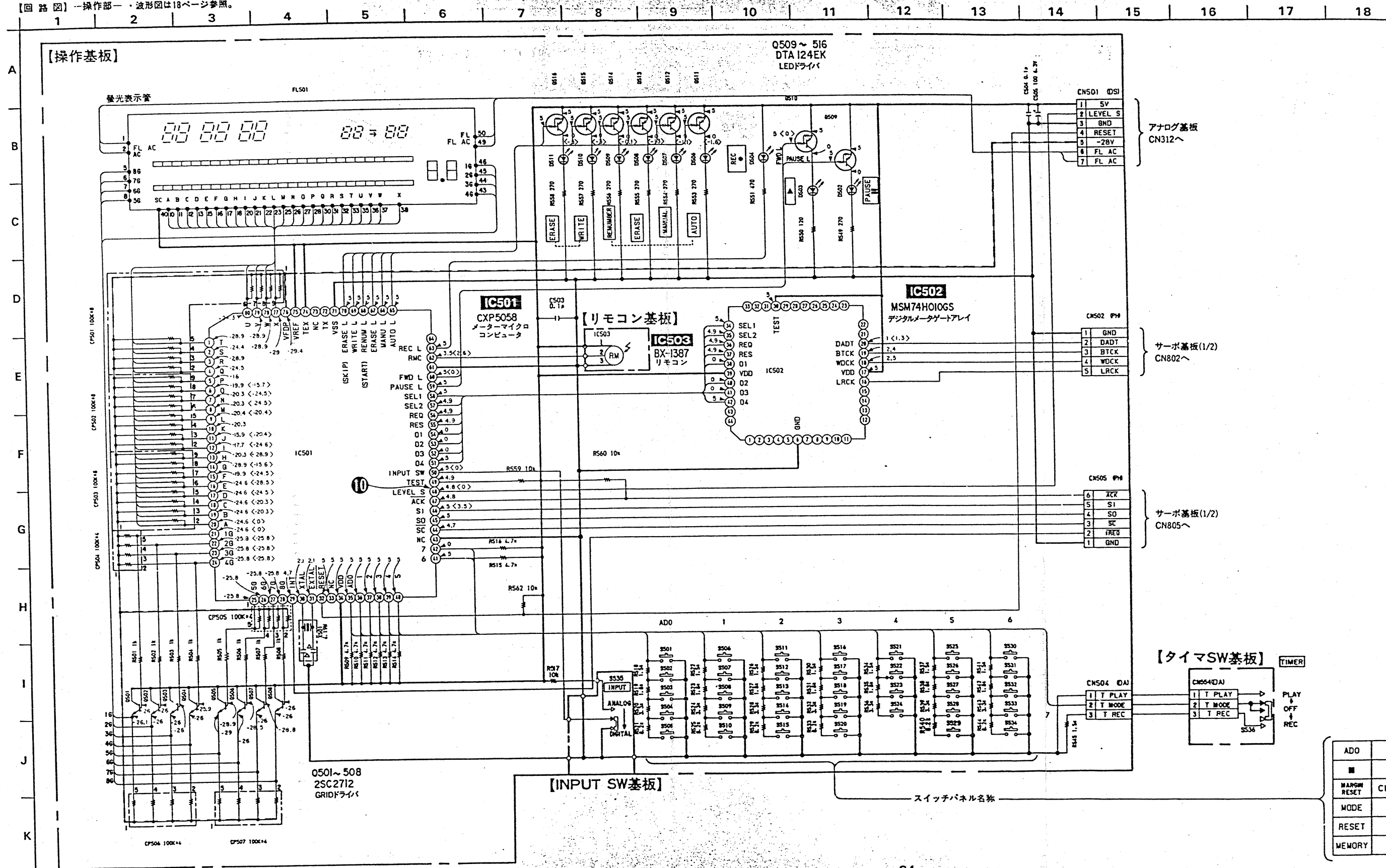
[INPUT SW基板]



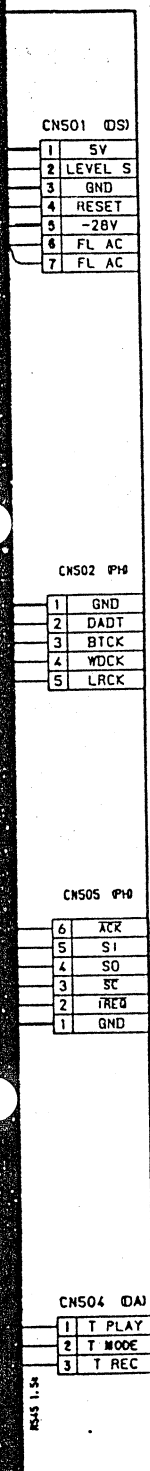
9 サーボ基板へ



【回路図】—操作部— 波形図は18ページ参照。



3 15 16 17 18 19 20 21 22

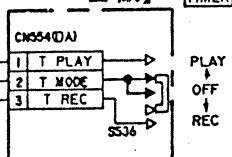


アナログ基板
CN312へ

サーボ基板(1/2)
CN802へ

サーボ基板(1/2)
CN805へ

【タイマSW基板】



●回路図ノート

- ・ケミコン、タンタルを除くコンデンサーで、耐圧50V以下のものは、その耐圧を省略。単位はすべて μF (pはpF)。
- ・抵抗で指示のないものは $\%W$ 以下を示す。単位はすべて Ω 。
- ・%は許容差を示す。
- ・——— : B+ライン。
- ・- - - - : B-ライン。
- ・□ : 調整名称。
- ・電圧および波形は、対アース間を無信号状態で測定。
- ・無印 : 再生
- ・< > : 録音
- ・電圧値は、テスター (DC50k Ω/V) で測定した参考値。
- ・波形図は、オシロスコープで測定した参考図。
- ・●番号は波形図の照合番号。

ADO	1	2	3	4	5	6
■	▶	CUE	REC	PAUSE	REVIEW	OPEN/ CLOSE
MARGIN RESET	CLEAR	0 BLANK	MUSIC SCAN START	REC MUTE	WRITE	AUTO
MODE	7	8	9	AMS	ERASE	MANUAL
RESET	4	5	6	AMS	SKIP	ERASE
MEMORY	1	2	3		REPEAT	RENUMBER

DTC-500ES

DTC-500ES DTC-500ES

3. 分解図

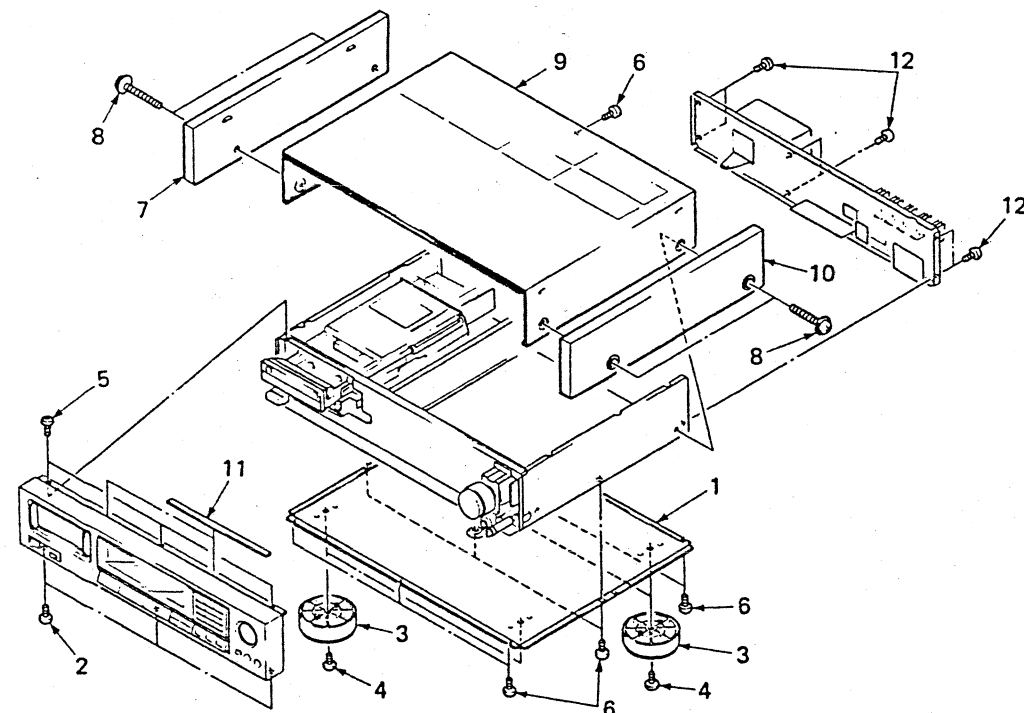
【使用上の注意】

△印の部品。または△印付の点線で囲まれた部品は、安全性を維持するために、重要な部品です。従って交換時は、必ず指定の部品を使用して下さい。

●外装部品色表示

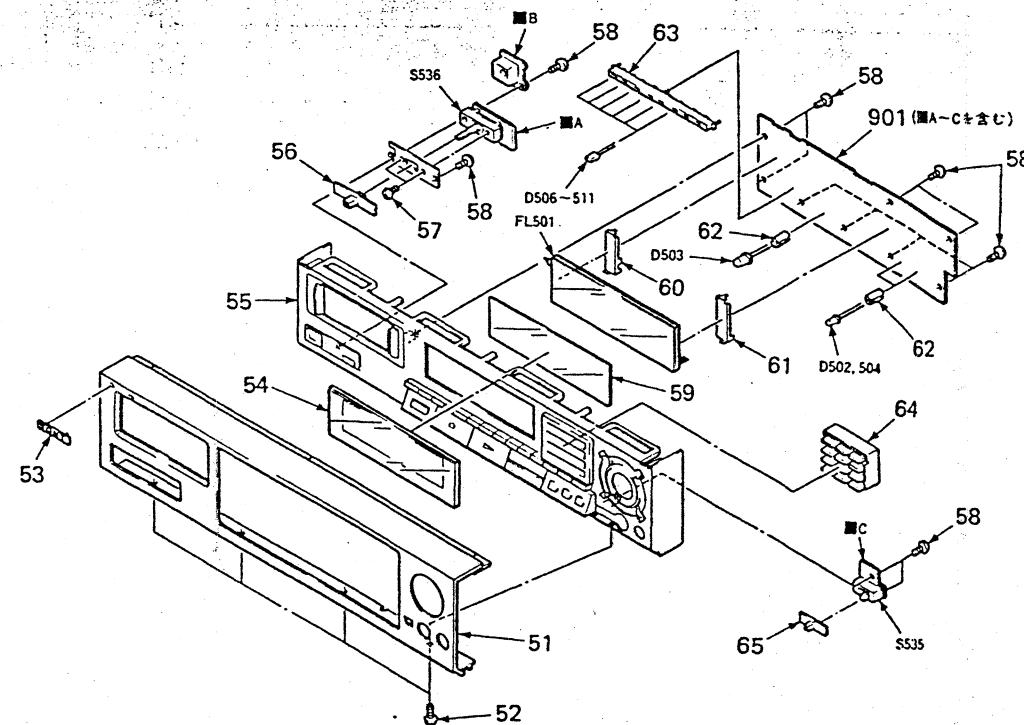
例：(レッド)……ツマミ、バランス(ホワイト)
↑ ↑
セットの色を表わす 部品の色を表わす

(1) 外装部

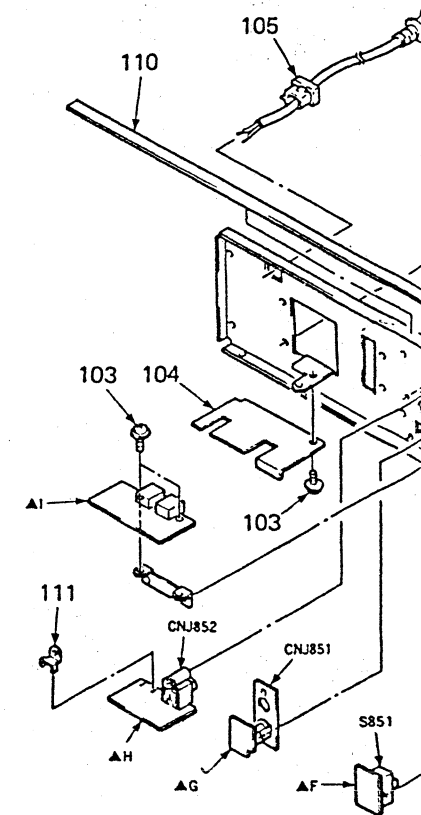


- 組立部品の構成部品は備考欄に図面番号で示します。
- △印の部品は常備在庫しておりません。
- 分解図中の機構部品で、図面番号のない部品は供給しません。
- XX, -Xは標準化部品のため、セットに付いている部品と異なる場合があります。
- 価格欄のZ, ○○○は実数価格を○○○で示します。

(2) フロントパネル部



(3) リヤパネル部



図面番号	部品コード	部 品 名
1	*4-925-722-01	ソコイタ
2	7-685-872-09	+BVTT 3X8, (S タイ)
3	X-4922-516-1	アッ ASSY
4	7-682-561-09	+B 4X8
5	7-682-547-09	+B 3X6
6	7-682-547-09	+BV 3X6 S タイネジ ツメツキ

図面番号	部品コード	部 品 名
7	X-4918-995-1	ケシヨウバン (L) ASSY
8	4-919-060-01	リング ツキ (+) M4X20
9	4-925-721-01	ケース
10	X-4918-994-1	ケシヨウバン (R) ASSY
11	*4-925-690-01	クツシヨ (F)
12	3-703-685-21	+BV S タイ ネジ ツメツキ 3X8

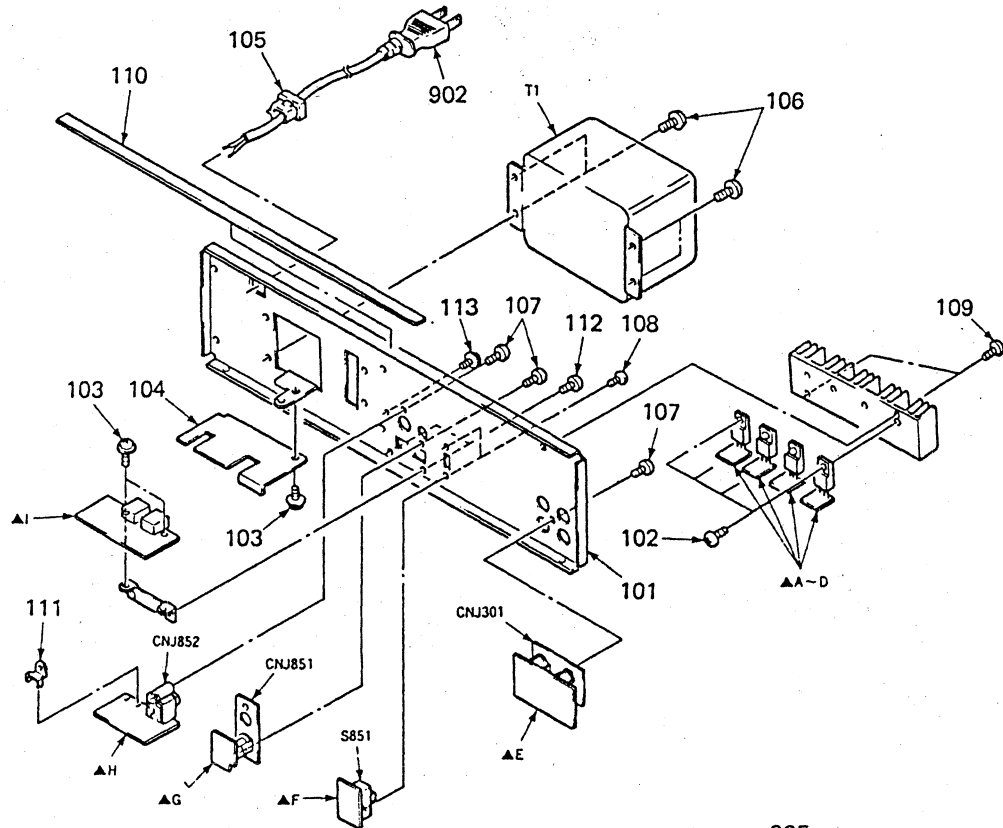
図面番号	部品コード	部 品 名
51	4-925-720-01	パネル
52	7-685-133-19	タツピン +B 2.6X6, TYPE 2, ミソナシ
53	4-908-848-01	SONY バッジ
54	4-925-707-01	マド (FL カン)
55	A-2245-017-A	エスカツシヨ パネル メイン ASSY
56	3-568-247-11	スライド スイッチ ツマミ (B)
57	7-621-773-86	+B 2.6X4
58	7-685-534-19	タツピン +B 2.6X8, TYPE 2, ミソナシ
59	4-925-693-01	フィルタ
60	*4-922-524-01	ホルダ (L)

図面番号	部品コード	部 品 名
61	*4-922-523-01	ホルダ (R)
62	*4-911-676-01	LED カンザ
63	*4-925-241-11	LED ホルダ
64	4-923-782-11	ボタン (10 キー)
65	4-922-518-01	ツマミ (INPUT)
901	*A-2012-151-A	ソウサ SW MOUNT
FL501	1-519-438-11	ケイコウ ヒョウジカン
S353	1-570-974-11	スライド スイッチ (INPUT)
S336	1-553-206-00	スライド スイッチ (DIGITAL INPUT SELECTOR)

図面番号	部品コード	部 品 名
101	*4-925-715-01	リヤ パネル
102	7-685-646-79	タツピン +BV 3X8, TYPE 2, エバタイ
103	4-886-821-11	+PTTWH 3X6 S タイ ネジ
104	*4-925-240-01	カバー (B)
105	4-916-783-01	コード プラッシング
106	4-889-321-10	リング ツキ M4 Sタイ ネジ
107	3-703-685-21	+BV S タイ ネジ ツメツキ 3X8
108	7-621-773-86	+B 2.6X4
109	7-685-646-79	タツピン +BV 3X8 ミソナシ, TYPE 2
110	*4-925-691-01	クツシヨ (B)

00ES DTC-500ES

(3) リヤーパネル部

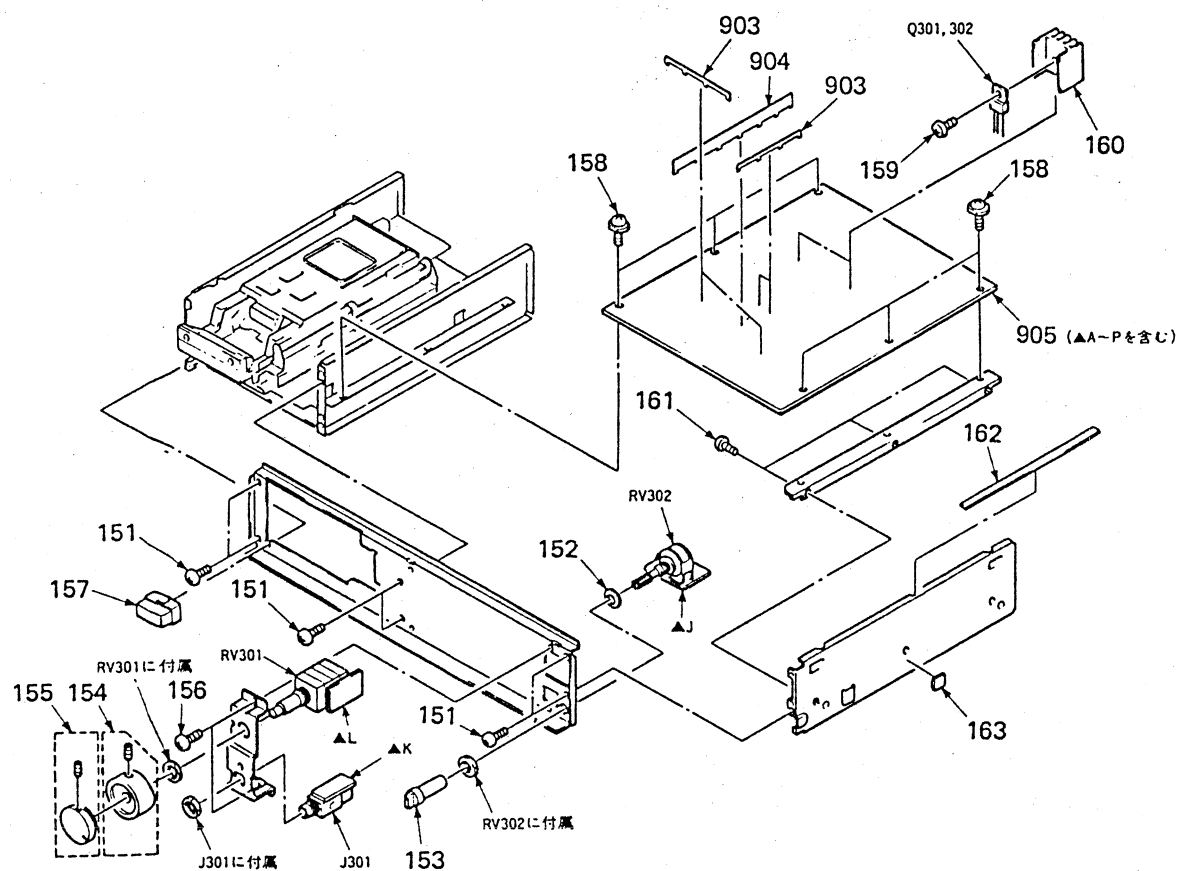


▲A-▲Iは39ページの905に含む

△印の部品、または△印付の点線で囲まれた部品は、安全性を維持するために、重要な部品です。従って交換時は、必ず指定の部品を使用して下さい。

図面番号	部品コード	部品名	備考	価格	図面番号	部品コード	部品名	備考	価格
101	*4-925-715-01	リヤー パネル			111	*4-916-318-01	アースパン	A	
102	7-685-646-79	タツピン +BV 3X8 TYPE 2, エバタイト			112	7-682-547-09	+BV 3X6 S タイツネジ ツメツキ		
103	4-886-821-11	+PTTWH 3X6 S タイツネジ			113	7-621-255-35	ハツキ コネジ 2X5		
104	*4-925-240-01	カバー (B)			902	△.1-559-297-11	デンゲン コード	G	
105	4-916-783-01	コード プツシツ			CNJ301	1-565-324-11	ピン ジャツク 4P (LINE IN/OUT)	J	
106	4-889-321-10	リング ツキ M4 Sタイツネジ			CNJ851	1-563-079-11	ピン ジャツク 1P (COAXIAL IN)	D	
107	3-703-685-21	+BV S タイツネジ ツメツキ 3X8			CNJ852	1-566-922-21	ピン ジャツク 1P (COAXIAL OUT)	B	
108	7-621-773-86	+B 2 6X4			S851	1-516-778-XX	スライド スイツチ (DIGITAL INPUT SELECTOR)	D	
109	7-685-646-79	タツピン +BV 3X8 ミソナシ, TYPE 2			T1	△.1-449-221-11	デンゲン トランス	R	
110	*4-925-691-01	クツシツ (B)							

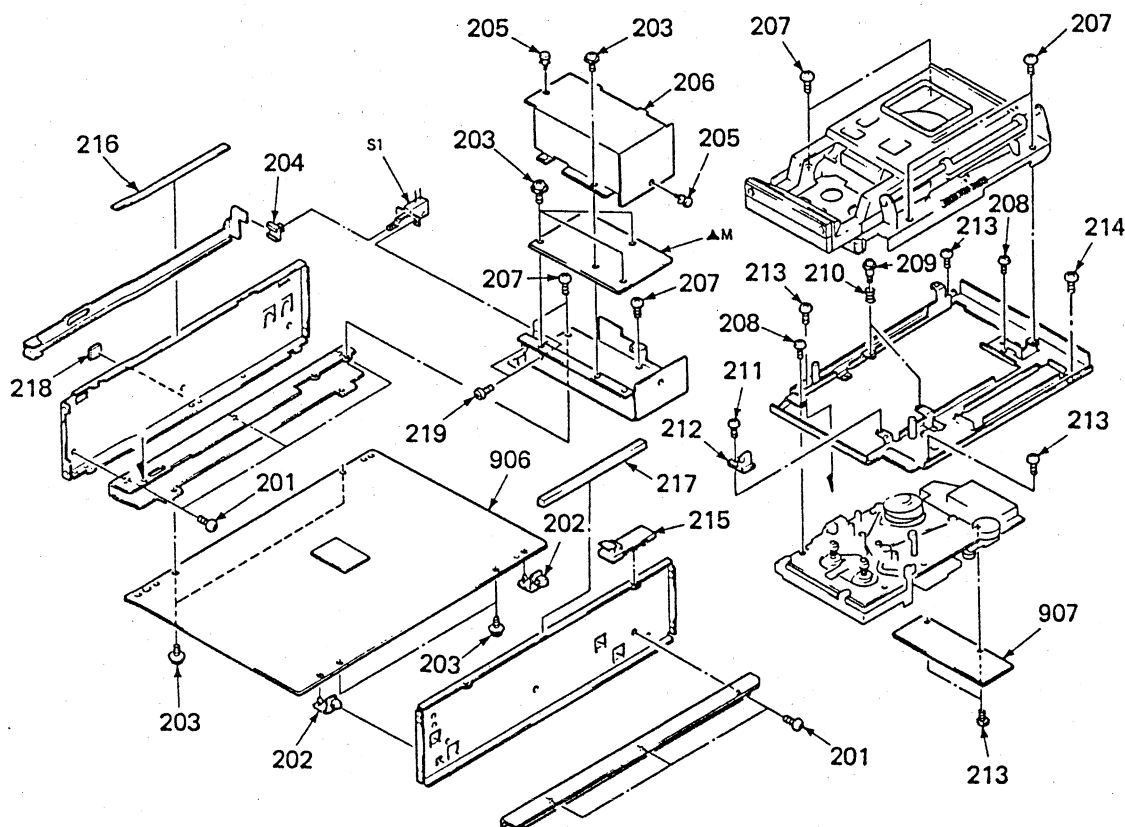
(4) シャーシ部(1)



図面番号	部品コード	部 品 名	備考	価格
151	3-703-685-21	+BV S タイト ネジ ツメツキ 3X8		
152	*4-925-697-01	スベサ (H.P ポリウム)		
153	4-918-936-01	ヘッドホン ツマミ		
154	4-925-699-01	ツマミ (RECVOL L)		
155	4-925-698-01	ツマミ (RECVOL R)		
156	7-685-872-09	+BVTT 3X8, (S タイト)		
157	4-908-046-01	ボタン (デンゲン)		
158	X-4908-910-1	ドワ ワツシヤ ツキ + BVTT ASSY		
159	7-682-147-15	TR トメネジ		
160	*4-363-146-71	ボウネツパン V.OUT		

図面番号	部品コード	部 品 名	備考	価格
161	7-685-860-09	+BVTT 2.6X4, (S タイト)		
162	*4-925-688-01	クツシヨ (S)		
163	9-911-840-XX	クツシヨ		
903	*1-560-242-21	バスバ 4P		
904	*1-566-959-11	バスバ		
905	*A-2010-278-A	アナログ MOUNT		
J301	1-565-327-11	オオガタ ジャツク 1P (HEADPHONES)		
RV301	1-228-809-00	カーボン カヘン ティコウ 50K/50K (REC LEVEL)		
RV302	1-230-206-00	カーボン カヘン ティコウ 20K/20K (HEADPHONES LEVEL)		

(5) シャーシ部(2)



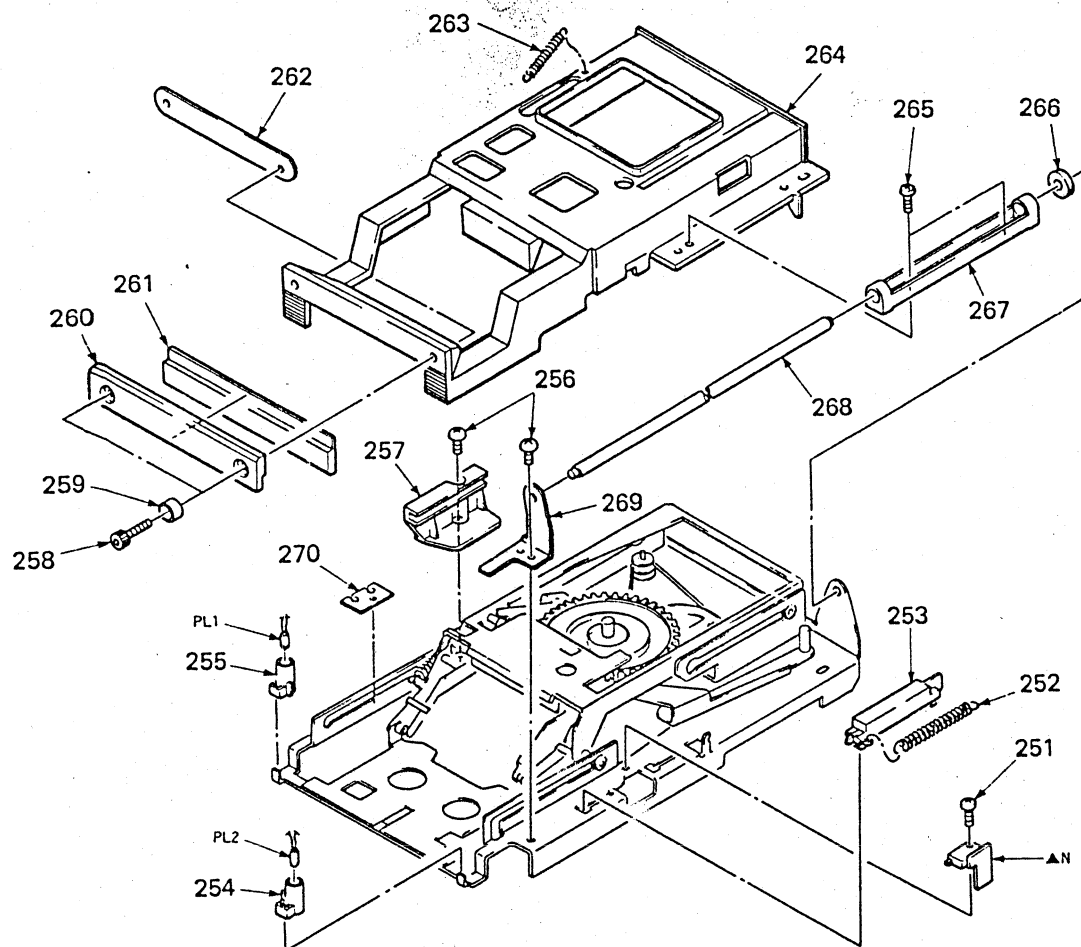
△Mは39ページの 905 に含む

△印の部品 または △印付の点線で囲まれた部品は、安全性を維持するために、重要な部品です。従って交換時は、必ず指定の部品を使用して下さい。

図面番号	部品コード	部 品 名
201	7-685-860-09	+BVTT 2.6X4, (S タイト)
202	*3-701-832-00	キバンヨウ ヒンジ (94V-2)
203	4-886-821-11	+PTTWH 3X6 S タイト ネジ
204	4-866-342-00	ツマミ ジョイント B
205	3-531-576-01	ナイロン リベツト
206	*4-925-239-01	カバー (A)
207	7-685-872-09	+BVTT 3X8, (S タイト)
208	7-621-772-18	+B 2X4
209	4-918-991-01	ダンツキ ビス
210	3-564-121-00	アツシユク コイル パネ
211	7-621-772-38	+B 2X6
212	*4-923-751-01	ホルダ (A)

備考	価格	図面番号	部品コード	部 品 名	備考	価格
		213	7-621-770-87	+B 2.6X5		
A		214	7-682-544-09	+B 3X3		
A		215	*2-251-659-00	フラツト ケーブル クリツプ (スナツプ ガタ)	D	
A		216	*4-925-688-01	クツシヨソ (S)		
A		217	*4-925-689-01	クツシヨソ (C)		
B		218	9-911-840-XX	クツシヨソ	F	
		219	7-682-547-09	+B 3X6		
		906	*A-2020-085-A	サーボ MOUNT		
A		907	*A-2095-628-A	ドラム ドライブ MOUNT		
A		S1	△.1-554-920-11	プツシュ スイツチ (AC デンゲン) (1キー)		
A				(POWER)	D	

(6) DATMブロック組立(1)



▲Nは39ページの905に含む

図面番号 部品コード 部品名

251	7-621-255-40	+P 2X6
252	4-925-725-01	ヒツバリ コイル バネ
253	*4-923-773-01	スライダ (OP)
254	4-925-759-01	ランプ カバー (R)
255	4-925-758-01	ランプ カバー (L)
256	7-682-147-01	+BVTT 3X6, (S タイプ)
257	*4-923-772-01	スライダ (T)
258	7-683-413-05	6カク アナ ツキ ボルト 2.6X8
259	4-884-635-00	カザリ ダイザ
260	4-925-712-01	パネル (L)
261	4-925-705-02	マド (L)

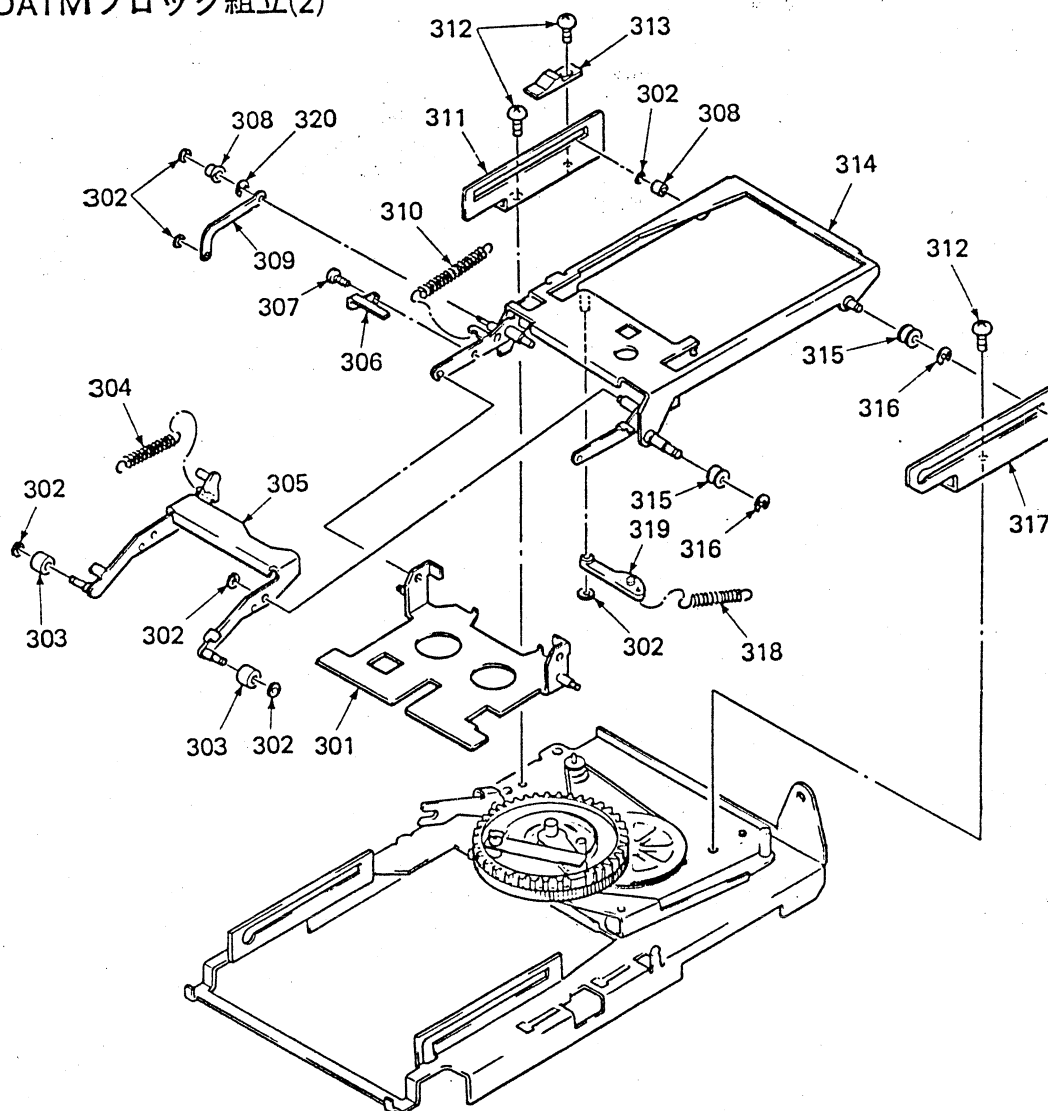
備考 価格

図面番号 部品コード 部品名

262	*4-923-737-01	トリツケパン (LP)	A
263	4-925-735-01	ヒツバリ コイル バネ	A
264	*4-923-789-01	カセット ホルダ (トレイ)	
265	7-685-534-19	タツピン +B 2.6X8, TYPE 2, ミゾナシ	
266	*4-912-587-01	クツシヨ	A
267	*4-923-771-01	ジクウケ	B
268	*4-923-730-01	ジク (SS)	
269	*4-923-739-01	トリツケパン (SS)	A
270	4-925-748-01	クランバ (ランプ リード)	
PL1	1-518-634-11	パイロット ランプ	
PL2	1-518-634-11	パイロット ランプ	

備考 価格

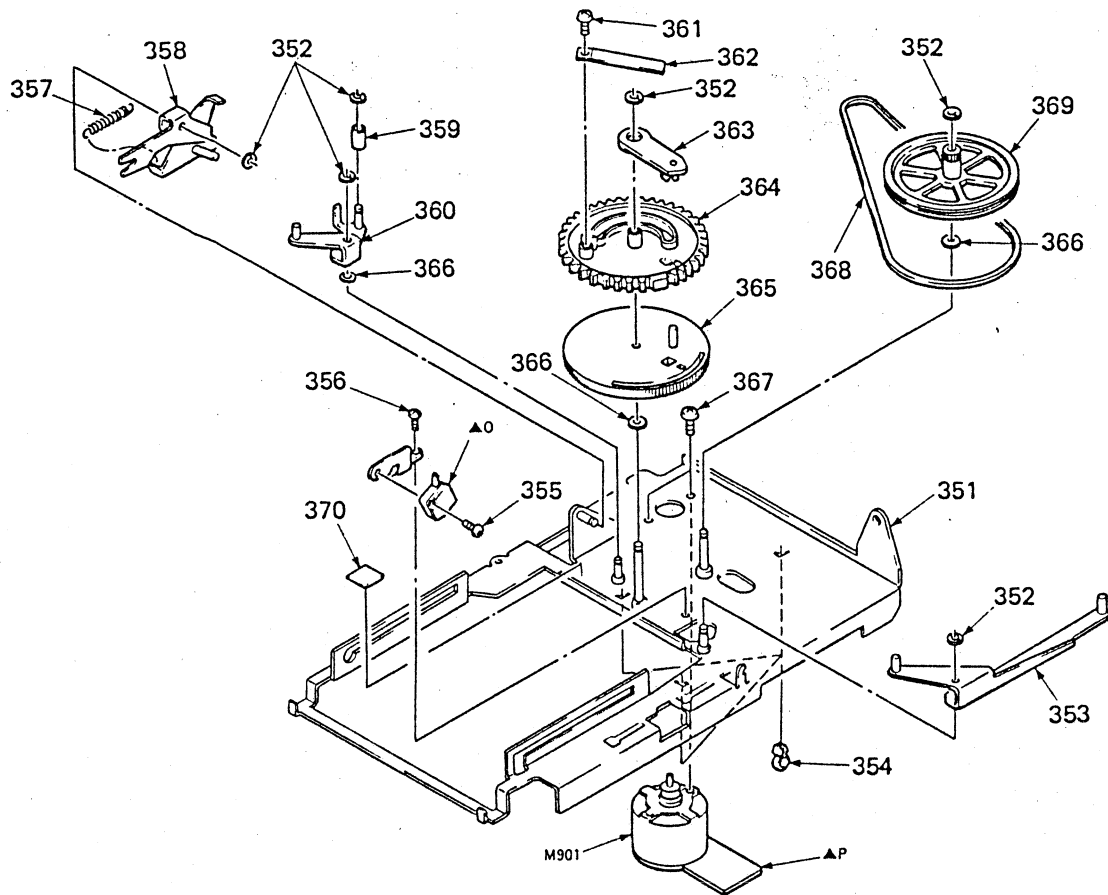
(7) DATMブロック組立(2)



図面番号	部品コード	部 品 名
301	*X-4918-952-1	カセット ホルダ ASSY
302	3-321-813-01	ワリボリ ワツシヤ
303	4-918-946-01	アツチャク ローラ
304	3-549-810-00	ヒツバリ コイル バネ
305	*X-4918-948-1	レバー (DW) ASSY
306	*4-923-740-01	トリツケバン (UP)
307	7-627-553-37	セイミツネジ +P 2X3.0, TYPE 1
308	4-923-753-01	ローラ (S)
309	*4-923-746-01	レバー (LL)
310	3-701-788-XX	ヒツバリ コイル バネ

備考	価格	図面番号	部品コード	部 品 名	備考	価格
A		311	*4-923-755-01	スライダ (S)	A	
A		312	7-682-147-01	+BVTT 3X6, (S タイト)	A	
A		313	*4-923-752-01	ホルダ (B)	A	
A		314	*X-4918-951-1	スライダ ASSY	A	
A		315	4-923-754-01	ローラ (M)	B	
A		316	7-624-102-04	Eガタ トメワ 1.5	A	
A		317	*4-923-756-01	スライダ (M)	A	
A		318	3-465-159-XX	ヒツバリ コイル バネ	A	
A		319	*4-923-743-01	レバー (KC)	A	
B		320	7-624-104-04	Eガタ トメワ 2.0		

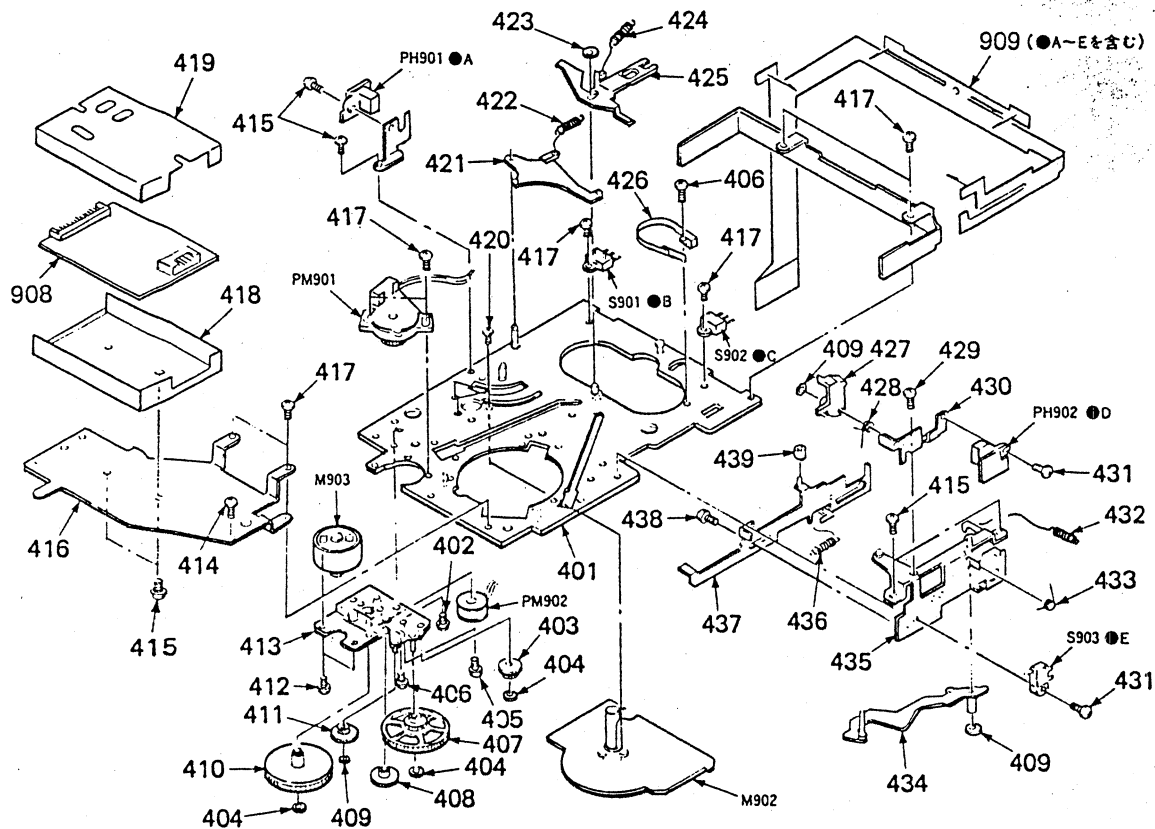
(8) DATMブロック組立(3)



▲0, Pは39ページの 905 に含む

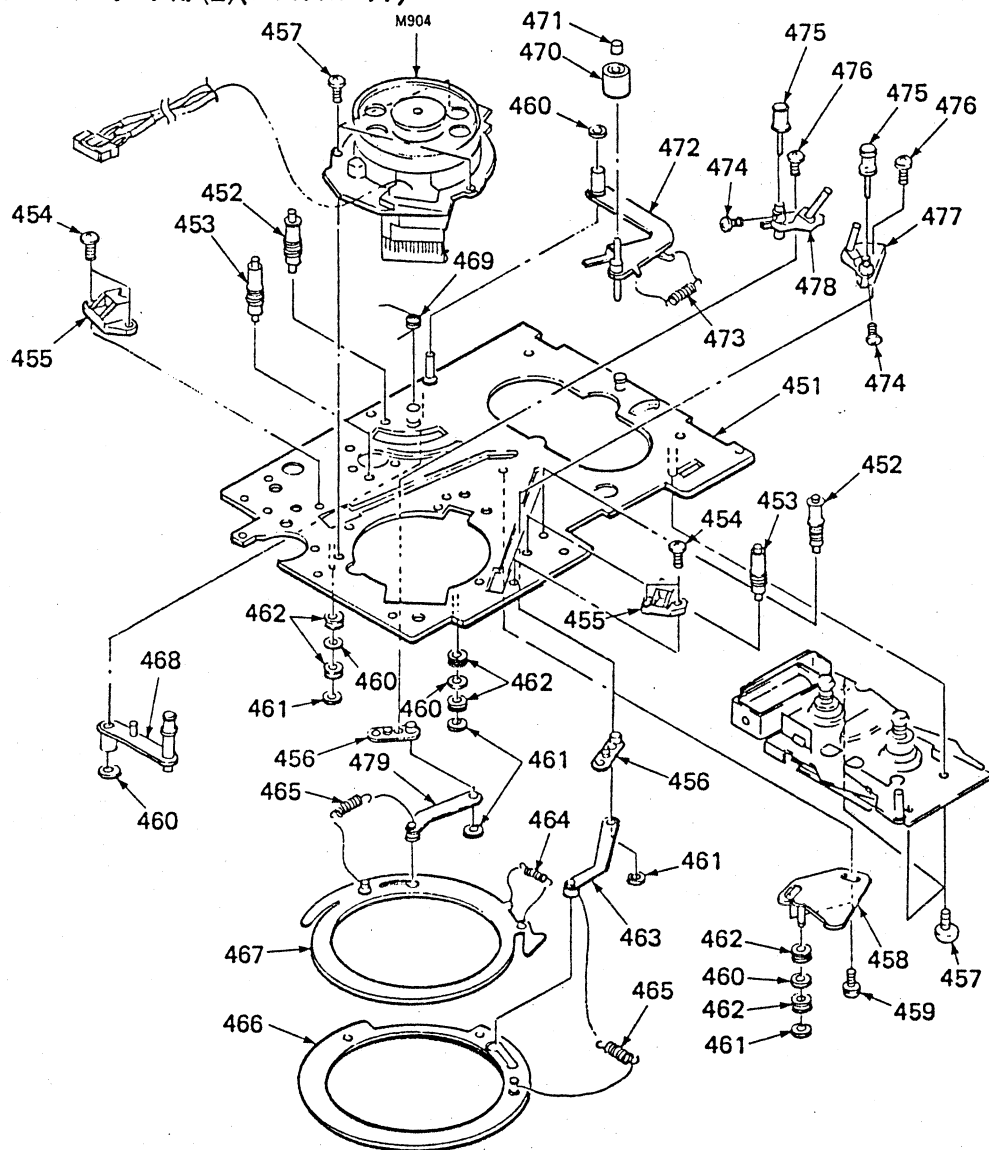
図面番号	部品コード	部 品 名	備考	価格	図面番号	部品コード	部 品 名	備考	価格
351	*X-4918-950-1	シャーン ASSY			362	4-923-759-01	バネ (G)	A	
352	3-325-290-21	トメ ワツシャ	A		363	4-923-769-01	レバー (G)	A	
353	*X-4918-949-1	レバー (LC) ASSY			364	4-923-767-02	ギア (U)	A	
354	*3-660-815-00	ケーブル クリツプ	A		365	4-923-783-01	ギア (L)	A	
355	7-621-255-40	+P 2X6			366	3-701-439-11	3フアイ ポリ ワツシャ		
356	7-621-772-00	+B 2X3			367	7-621-775-00	+B 2.6X3		
357	4-925-723-01	ヒツバリ コイル バネ	A		368	4-925-724-01	ベルト	A	
358	*X-4918-945-1	レバー (LV) ASSY	C		369	4-923-768-01	ギア (P)	A	
359	*4-923-758-01	カラー (LD)	A		370	3-713-907-01	CAM スペーサ	A	
360	*X-4918-944-1	レバー (LD) ASSY	C		M901	A-4608-303-A	ローディング モータ ASSY	J	
361	7-685-531-14	タツピン +B 2.6X4, TYPE 2, ミゾナシ							

(9) メカデッキ部(1)(DATM-11)



図面番号	部品コード	部 品 名	備考	価格	図面番号	部品コード	部 品 名	備考	価格
401	*X-3337-641-1	シャーン (メカ) ASSY	J		426	X-3337-632-1	バンド (テンレギ) ASSY		
402	7-628-253-00	+PS 2X4			427	3-337-608-01	リッド オープナ	A	
403	3-337-648-01	ローディング ギア (B)	A		428	3-337-607-01	リッド オープナ モドシ バネ	A	
404	3-701-436-11	1.6 ファイ ポリ ワツシャ			429	7-627-552-18	セイミツネジ +P 1.7X1.6, TYPE 1		
405	7-627-551-27	セイミツネジ +P 1.4X2.5, TYPE 1			430	X-3337-631-1	ホルダ (E センサ L) ASSY	B	
406	7-627-852-27	セイミツ ネジ ナベ (3シユ) +P 1.7X3			431	7-621-772-20	+B 2X5		
407	3-337-647-01	ローディング ギア (A)	A		432	3-345-168-01	ヒツバリ コイル バネ	A	
408	3-345-129-01	ギヤー (A)	A		433	3-337-673-01	モード スライド モドシ バネ	A	
409	3-559-408-11	ファイ1.2 ポリ ワツシャ	A		434	*X-3337-629-1	レバー (テンレギ) ASSY		
410	X-3337-630-3	ギヤー (B) ASSY	D		435	*X-3337-619-1	テンレギ シャーシ ASSY	E	
411	3-337-669-01	チュウカンギヤ			436	3-570-892-00	ヒツバリ コイル バネ	A	
412	7-627-553-17	セイミツネジ +P 2X2, TYPE 1			437	X-3337-618-1	モード スライド ASSY	C	
413	*X-3337-639-3	シャーン (コントロール モータ) ASSY	F		438	3-703-502-11	セイミツ ワツシャヘッド コネジ 1.4X2	A	
414	7-621-770-87	+B 2.6X5			439	3-337-664-01	ローラ	A	
415	7-621-772-08	+B 2X3			908	*A-2096-058-A	RF アンブ MOUNT		
416	*3-345-149-01	トリツケパン (RF) B	C		909	*A-2096-059-A	フレキ キパン ASSY		
417	7-621-772-18	+B 2X4			M902	8-835-306-01	DC モータ U-17A	R	
418	*3-337-686-01	シールドケース シタ	B		M903	1-541-575-11	DC モータ		
419	*3-337-682-01	シールドケース ウエ	A		PH901	1-807-698-11	フォトセンサ	F	
420	7-627-552-47	セイミツネジ +P 1.7X4.0, TYPE 1			PH902	1-807-698-11	フォトセンサ	F	
421	3-345-145-01	レバー (T ロック)	A		PM901	1-464-724-21	ロータリー エンコーダ	F	
422	3-547-661-00	ヒツバリ コイルバネ	A		PM902	1-454-462-11	ブランジャ ソレノイド	D	
423	3-321-813-01	ワリポリ ワツシャ	A		S901	1-570-883-11	ブツシュ スイッチ (2 キー)	D	
424	3-545-588-00	ヒツバリ コイル バネ	A		S902	1-570-883-21	ブツシュ スイッチ (2 キー)	D	
425	X-3337-638-1	レバー (スライド) ASSY	B		S903	1-570-771-11	スイッチ	A	

(10) メカデッキ部(2)(DATM-11)



図面番号 部品コード 部 品 名

451	*X-3337-641-1	シャーシ (メカ) ASSY
452	X-3337-621-1	コティ ガイド (4.0) ASSY
453	X-3337-623-1	コティ ガイド (5.0) ASSY
454	7-627-552-47	セイミツネジ +P 1.7X4.0, TYPE 1
455	*3-337-685-01	キャツチャ
456	X-3337-604-1	ローディングパン ASSY
457	7-621-772-18	+B 2X4
458	*X-3337-605-1	リング ローラ アーム ASSY
459	7-621-772-08	+B 2X3
460	3-701-436-11	1.6 ファイ ポリ ワツシャ
461	3-559-408-11	ファイ1.2 ポリ ワツシャ
462	3-337-622-01	リング ローラ
463	*X-3337-607-1	ローディング アーム (L) ASSY
464	3-345-167-01	ヒツバリ コイル パネ
465	3-337-653-01	ヒツバリ コイル パネ

備考 価格

J	466
F	467
F	468
	469
E	470
C	471
	472
B	473
	474
A	475
A	476
B	477
A	478
A	479
A	M904

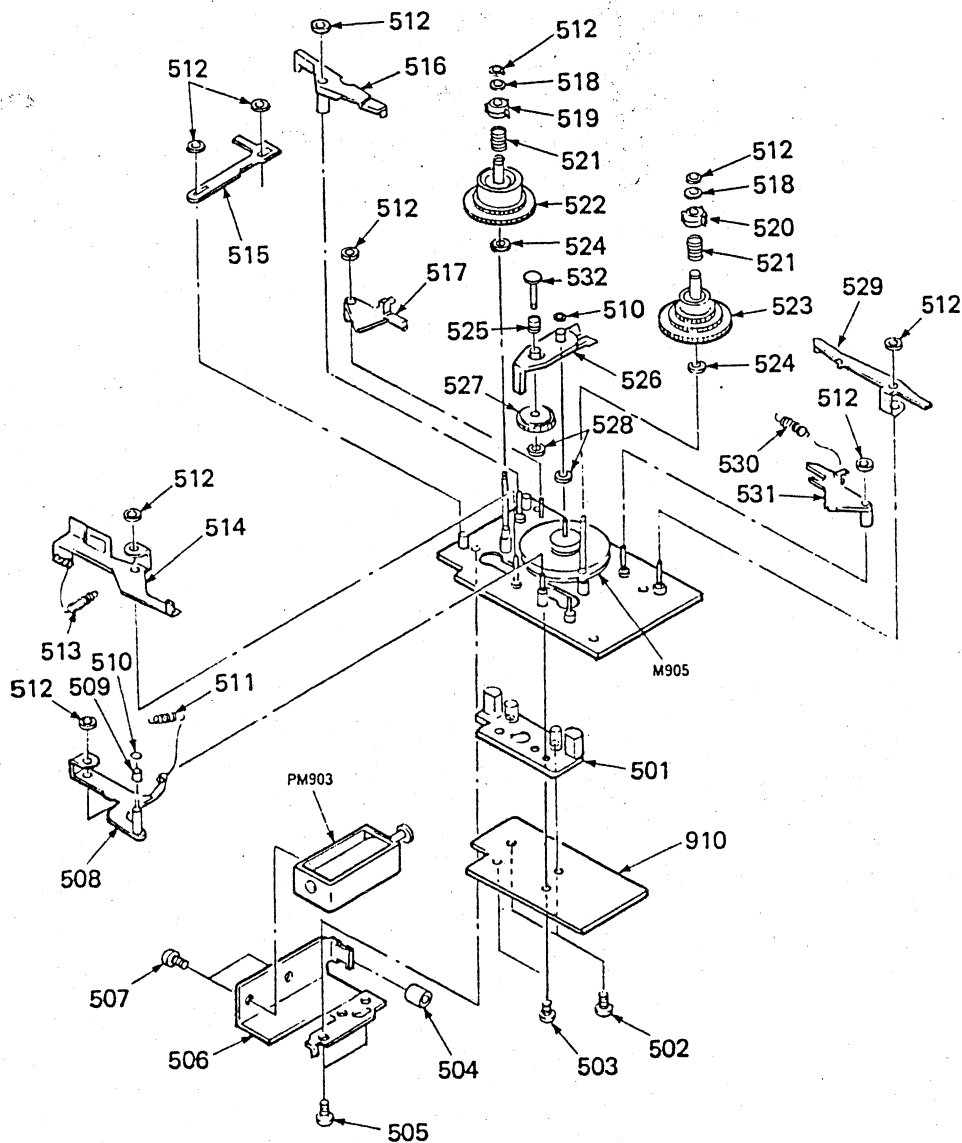
図面番号 部品コード 部 品 名

466	X-3337-602-1	ローディング リング (L) ASSY
467	X-3337-601-1	ローディング リング (R) ASSY
468	X-3337-613-1	F アーム ASSY
469	3-337-654-01	F ガイド モドシ パネ
470	X-3337-610-1	ピンチローラ ASSY
471	3-337-626-01	ピンチローラ キャツブ
472	X-3337-608-1	ピンチローラ アーム ASSY
473	3-547-659-00	ヒツバリ コイル パネ
474	7-627-551-17	セイミツネジ +P 1.4X2.0, TYPE 1
475	X-3337-622-1	ローラ ガイド (POM) ASSY
476	3-703-502-81	セイミツ ワツシャヘッド コネジ 1.4X6
477	X-3337-615-1	セイシャ プロツク (L) ASSY
478	X-3337-647-1	セイシャ プロツク (R) ASSY
479	*X-3337-603-1	ローディング アーム (R) ASSY
M904	8-848-508-01	ドラム ASSY DGU-02A

備考 価格

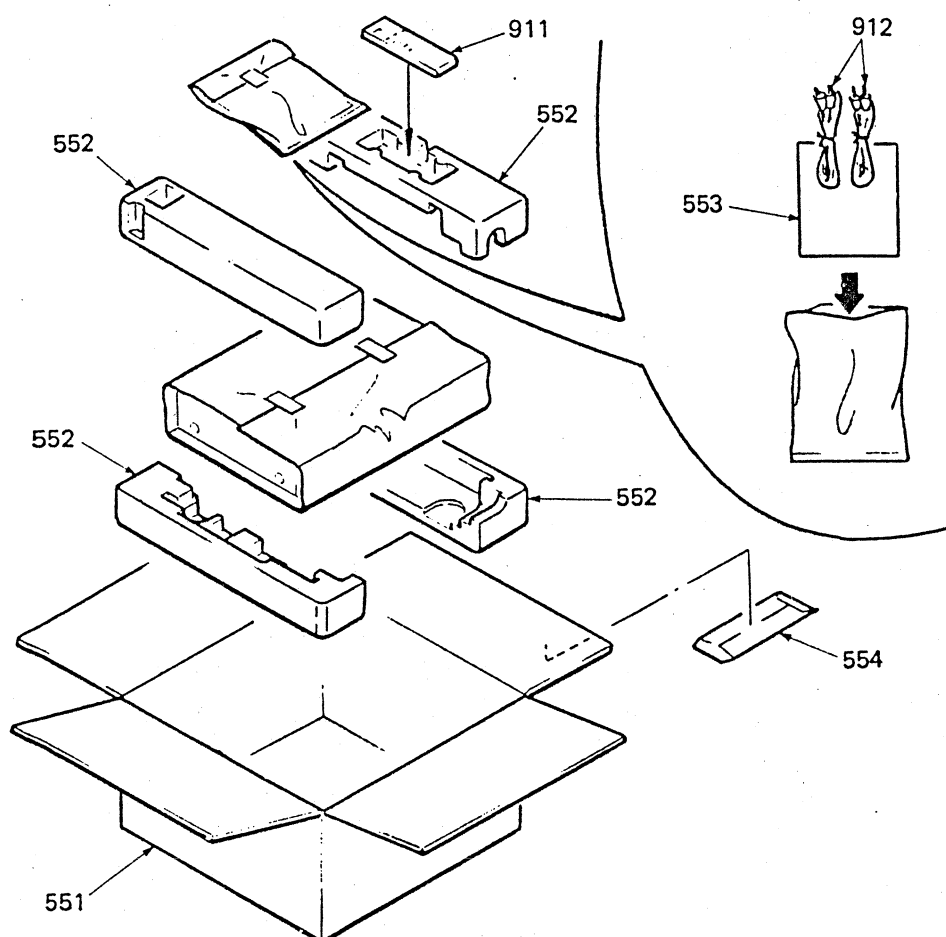
D	466
H	467
J	468
A	469
H	470
A	471
E	472
A	473
	474
F	475
A	476
H	477
B	478
	479

(11) メカデッキ部(3)(DATM-11)



図面番号	部品コード	部 品 名	備考	価格	図面番号	部品コード	部 品 名	備考	価格
501	*3-345-142-01	ホルダ (FG センサ)	A	519	2-623-736-01	リール ツメ C (L)	A		
502	7-685-102-19	タフピン +P 2X4 ミソアリ. TYPE 2		520	2-623-752-01	リール ツメ C (R)	A		
503	7-621-772-20	+B 2X5		521	2-623-754-01	アツシユク コイル パネ	D		
504	*3-576-990-01	クツシヨシ	A	522	X-3337-634-1	リールダイ (S) ASSY	D		
505	7-621-772-08	+B 2X3		523	X-3337-642-1	リールダイ (T) ASSY			
506	*3-345-118-01	トリツケパン (ブランジャ)	A	524	3-701-438-11	2.5 ポリ ワツシヤ	A		
507	7-621-775-00	+B 2.6X3		525	3-345-115-01	アツシユク コイル パネ	A		
508	*X-3337-628-1	レバー (テンレギ カイジヨ) ASSY	B	526	*3-345-113-01	レバー (FR)	B		
509	3-345-104-01	カラ	A	527	X-3337-633-1	ギヤ (チユウカン) ASSY			
510	3-315-384-11	トメ ワツシヤ		528	3-701-436-11	1.6 ファイ ポリ ワツシヤ			
511	3-345-169-01	ネジリ コイル パネ (テンレギ カイジヨ)	A	529	*X-3337-637-1	レバー (ブレーキ カイジヨ) ASSY	B		
512	3-559-408-11	ファイ1.2 ポリ ワツシヤ	A	530	3-527-190-00	ヒツバリコイル パネ			
513	3-561-626-00	ヒツバリ コイル パネ	A	531	*X-3337-636-1	レバー (ブレーキ S) ASSY	A		
514	*X-3337-640-1	レバー (リバース SB) ASSY	B	532	*3-345-114-01	センサ キパン			
515	*3-345-166-01	レバー (ブランジャ)	A	910	*1-626-011-11	シクサ キパン			
516	3-345-110-01	レバー (ブレーキ アーム)	A	M905	X-3337-644-1	モータ ASSY			
517	*X-3337-635-1	レバー (ブレーキ T) ASSY	A	PM903	1-454-470-11	ブランジャ ソレノイド			
518	3-345-112-01	トメワ	A						

(12) 梱包部



図面番号	部品コード	部 品 名
551	4-925-733-01	コソウ カートン
552	4-925-734-01	クッション
553	3-786-023-01	トリアツカイ セツメイシヨ
554	*X-4918-993-1	ホシヨウシヨ ASSY (タイ)
911	1-463-993-11	リモート コマンダー (RM-N500)
912	1-558-271-11	セツゾク コード

備考 価格

ZB
C
M
L

故障かな?と思ったら

	症 状	原 因	処 置
基 本 操 作	カセットトレイがすぐに出てきてしまう。	カセットが誤った向きで入れられた。	カセットを正しく入れてください。
	テープが動かない。	電源を入れた直後の約4秒間はテープは動かない。 一時停止している (II ランプ点灯)。 テープが最後まで巻き取られている。	PAUSE ボタンの II ランプの点滅が終わってから操作してください。 PAUSE ボタンを押して一時停止を解除してください。 ◀◀, ▶▶ ボタンでテープを巻き戻してください。
	音が出ない。	正しく接続されていない。 つながれたアンプの操作が正しくない。	正しく接続してください。 デッキの録音・再生に応じた正しい操作をする (アンプの取扱説明書をご覧ください)。
	録音ができない。	カセットの誤消去防止のツメが開いている。 入力切り換えが実際に接続されている入力ソースとあっていない。 録音禁止符号をもった信号がデジタル入力端子に入力された。(表示窓にCOPY PROHIBITが表示され、デッキは一時停止状態になる。 録音レベルがいっぱいにしぼられている。	カセットの誤消去防止のツメをふさいでください。 INPUT スイッチを正しく切り換えてください。 デジタル端子につながれた音を録音するには: DIGITALに ライン入力端子につながれた音を録音するには: ANALOGに 録音できません。 REC LEVELつまみで録音レベルを調節する。
	サブコードが記録できない。	カセットの誤消去防止のツメが開いている。	カセットの誤消去防止のツメをふさいでください。
	録音時にスタートIDが記録できない。	スタートID記録後の9秒間はスタートIDは記録できない。	スタートID記録後の9秒以内には次のスタートIDを記録しないでください。
	再生時、サブコードを探す機能 (サーチ) が動かない。	スタートIDの長さが9秒未満である。 スタートIDとスタートIDの間の長さが18秒未満である。(MANUALのみで可能) 記録されていないプログラム番号を選んだ。 プログラム番号が連続していない。	そのスタートIDを消去し 新たに記録し直す。 MANUALでスタートIDを記録する場合、スタートID間の長さが18秒以上になるようにご注意ください。 RENUMBERボタンでプログラム番号をふり直してください。
	再生中、突然サーチ動作に入る。	スキップ動作が働いている (表示窓にSKIPが表示されている場合に起こる)。	SKIPボタンを押して、スキップ動作を解除してください。
	サーチ動作に時間がかかる。	曲間に未録音部分がある (表示窓のサンプリング周波数表示が点滅する)。	ブランクサーチ機能を使ってテープ上に未録音部分を残さないように録音を行ってください。
	スタートID記録中、テープ操作ボタンを押しても動かない。	スタートID記録中の9秒間は、STOPとOPEN/CLOSE以外のテープ操作ボタンは働きません。	スタートIDの記録が終わってから操作する。
サ ブ コ ー ド 操 作	録音経過時間が置けない。	録音がテープの途中(ブランク部)から行われた。	テープの始めまで巻き戻すか、ブランクサーチ機能を使って録音部分の最後を探してそこから録音を始める。
	テープの頭の部分を再生したとき、テープが前後に行き来し、なかなか正常な再生状態にならない。	1曲リピートになっている。	リピートを解除する。
	巻き戻したとき、テープが最後まで巻きとれない。	メモリープレイ機能が働いている (表示窓にMEMORYが表示されている)。	COUNTER MEMORYボタンを押してMEMORY表示を消してください。
	早送り、巻き戻しのときにテープの走行する音が気になる。	使用するカセットテープの種類によって起こりますが、故障ではありません。	
	テープ走行中、突然テープが止まる。	カセットハーフの不良、またはゆがみによる。	OPEN/CLOSEボタンを押して、カセットを取り替えてください。
そ の 他	音のバランスがおかしい。	録音レベルが正しく調節されていなかった。	録音レベルを正しく調節してください。

DTC-500ES

SONY.
サービスガイド

先に発行したサービスガイドと共にご使用下さい。

追加-1

- ・外し方
- ・機構部・電気部調整
- ・基板配置図
- ・ブロックダイヤグラム

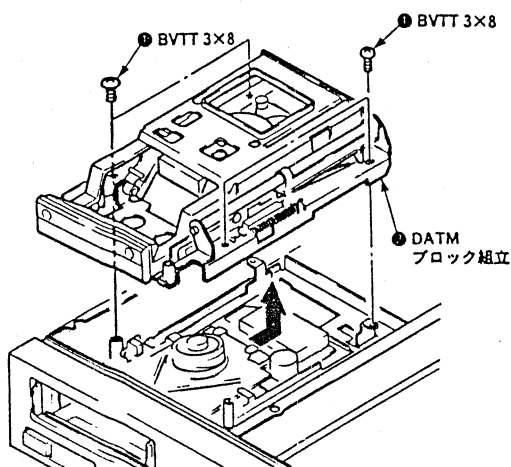
外し方

・図中に①など番号のあるものは、その番号順に外す。

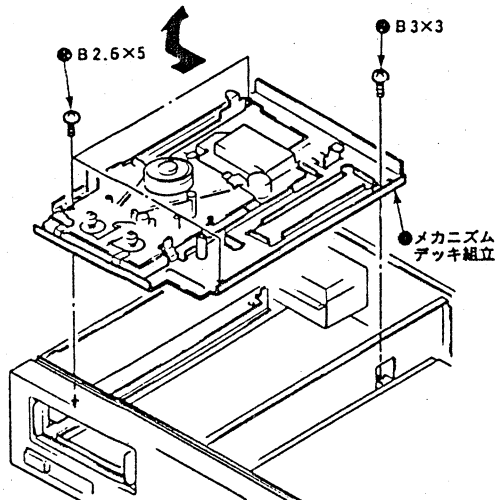
ケース

- ① M4×20 4本を外す
- ② BV 3×6 1本を外す
- ③ 化粧板2枚を外す
- ④ ケースを外す

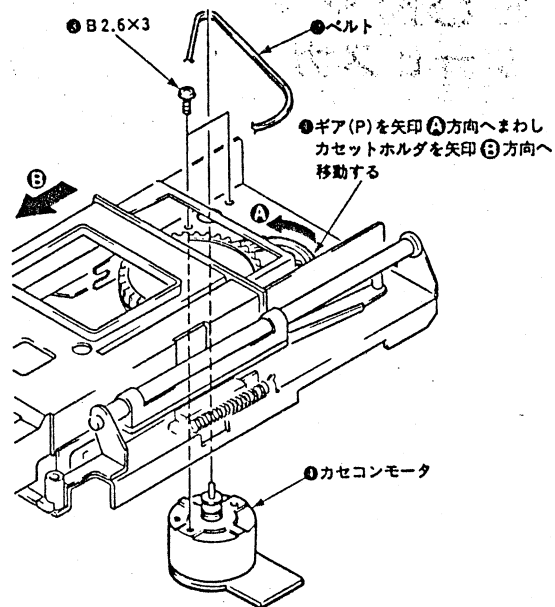
【DATMブロック組立】



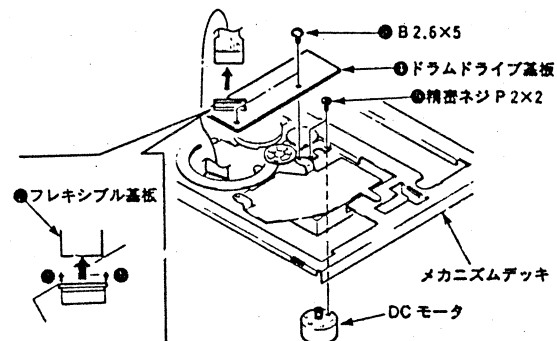
【メカニズムデッキ組立】



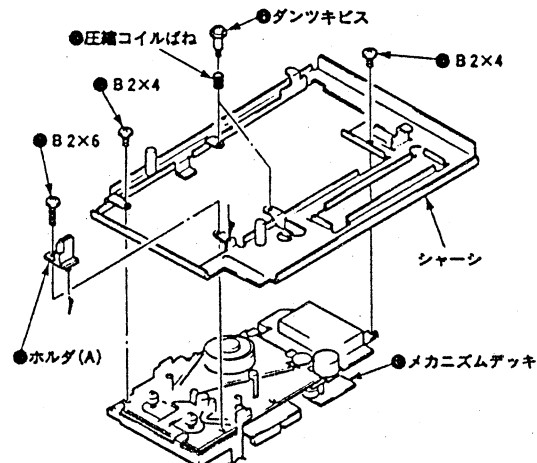
【カセコンモータ】



【DC モータ】



【メカニズムデッキ】



TESTモード時のディスプレイ表示について

DTC-500ESではサービス用として、内部CPUモードを表示することができます。これは、カウンタ用の7セグメント表示で行います。

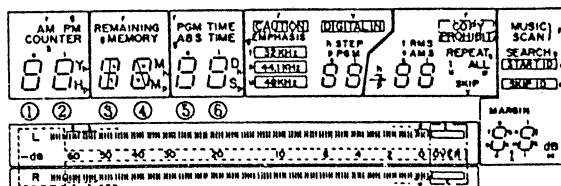
a. 表示できるモード

- ・メカ動作モード (メカマイコン動作モード)
- ・メカ指示モード (メインマイコン指示モード)
- ・動作中/動作完了
- ・エンドセンサ 正常/異常
- ・カセットハーフ 有/無
- ・OPEN/CLOSE
- ・テープエンド (TAKE-UP) /ノーマル
- ・テープエンド (SUPPLY) /ノーマル
- ・Aヘッド、BヘッドRF 有/無
- ・WIDTH 1.5倍速/NOT 1.5倍速
- ・テープ ソフト/ノーマル
- ・REC禁止/OK
- ・ドラム 正常/異常
- ・トレイ IN/OUT
- ・テストモード/非テストモード
- ・T側エンド ホールド/NOTホールド
- ・トレイローディング 正常/異常
- ・ポジション EJECT/NOT EJECT

- b. 表示させるには (TESTモードにするには)
TIMERスイッチをTIME PLAYにセットし、MARGIN RESETボタンとSTARTボタンを両方押しながらPOWERスイッチをONします。メカマイコンはTESTモードになります。また、TESTモード時のカセコン動作は可能です。
(TESTモードの解除方法)
MARGIN RESETボタンとCLEARボタンを同時に押すと解除します。

c. 表示説明

表示窓の①～⑥に、メインマイコンの内部情報を4ビット (HEX) で表します。(①、③、④、⑤、⑥はメカマイコン、②はメインマイコンの情報です。)



表示位置	内 容
①	メカ動作モード
②	メカ指示モード (メインマイコン →メカマイコン)
③	0 動作モード (移行中/完了) 1 エンドセンサ (正常/異常) 2 カセットハーフ (有/無) 3 OPEN (OPEN/CLOSE)
④	0 テープエンドT (TOP/NOR) 1 テープエンドS (END/NOR) 2 RF (RF なし/RF あり) 3 WIDTH (1.5倍速/NOT 1.5倍)
⑤	0 テープ (ソフト/ノーマル) 1 REC (禁止/OK) 2 DRMERR (ドラム正常/ドラム異常) 3 T OUT (トレイアウト/イン)
⑥	0 FTST (TESTモード/NOT TESTモード) 1 TEUDH (T側エンドホールド/NOT ホールド) 2 TLABF (トレイローディング正常/異常) 3 PEJCT (EJECT 位置/NOT EJECT 位置)

DTC-500ES

- d. 表示位置①、②の詳細 (①には、常に②のデータと同じ値が少し遅れて表示されます。)

コード	表示	内 容
0	0	FWD × 1
1	1	FWD × 2.5
2	2	FWD × 16
3	3	REC FWD
4	4	FF
5	5	FF サーチ
6	6	FWD × 16 (メジャー)
7	7	OPEN/CLOSE
8	8	STOP
9	9	PAUSE
A	-	REV × 16 (メジャー)
B	b	REW
C	c	REW サーチ
D	d	REV × 1
E	e	REV × 2.5
F	ブランク	REV × 16

- e. テストモード時の動作

(通常時との相違点)

- 1) カセット検出しない。
- 2) CAUTION 表示しない。

1. 調整は掲載順に行う。

2. テストテープは、下記のものを使用する。

TY-7111 (8-909-812-00)

TY-7251 (8-909-813-00)

TY-7551 (8-909-814-00)

TY-30B (8-892-358-00)

トルクメーターは、下記のものを使用する。

TW-7131 (8-909-708-71)

TW-7231 (8-909-708-72)

3. 初期設定は、下記のようにする。

TIMER OFF

SKIP OFF

INPUT 切換 DIGITAL

REC LEVEL MIN

HEADPHONE LEVEL MIN

COUNTER モード AUTO

4. テープバス調整モードの設定

Play状態からは、テープバス調整モードに入れません。また、×1.5 倍のテープ使用時、AMS (▶▶) 釦を押すと、サンプリング周波数 (FS) 表示が32kHz に切り換わり、FWD状態に入る。AMS (◀◀) 釦を押すと、REV状態に入る。×1 倍のテープでは、AMS (▶▶) 釦を押すと、FWD×16倍速に、AMS (◀◀) 釦を押すと、REV×16倍速に入る。

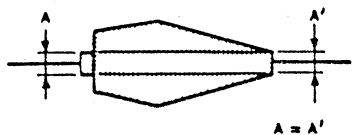
機構部調整

ドラム関係を交換した時は、電気調整のテープバス微調整(×1.5 FWDモード)を行って下さい。

【T-2ガイド調整】

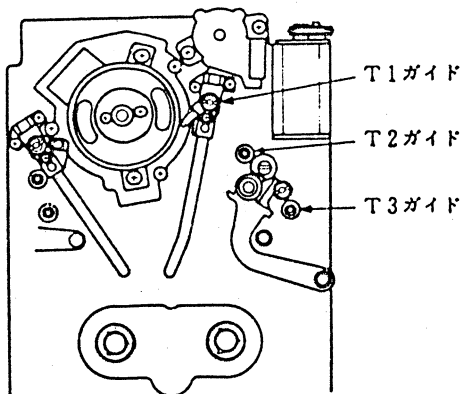
調整方法

1. オシロスコープのCH-1端子をCN646の5ピン(RF)に、CH-2端子をCN646の2ピン(SWP)に接続する。
2. POWERスイッチをONし、テストテープTY-7251(8-909-813-00)を装着し、TESTモードにする。
AMS釦を押し、PLAY(▶)釦を押す。
3. T1ガイドを上げて、RF信号波形が下記の波形となるようにする。



4. T2ガイドを上げて、テープ下エッジに合わせる。
5. T1ガイドを下げて、RF信号波形が正常になるようにする。
6. この時、テープがT3ガイドの下エッジに沿っていることを確認する。
NGの時は、4の再調整を行う。

調整箇所：メカニズムAss'y



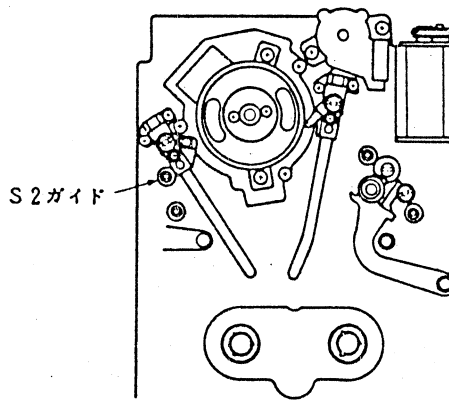
【S2ガイド調整】

調整方法

1. POWERスイッチをONし、ブランクテープTY-30B(8-892-358-00)を装着し、PLAY(▶)モードにする。
2. S2ガイドを上げて、テープの下エッジに合わせる。

注意：REW(◀)モードにて、S2ガイドにテープカールが無いことを確認する。

調整箇所：メカニズムAss'y



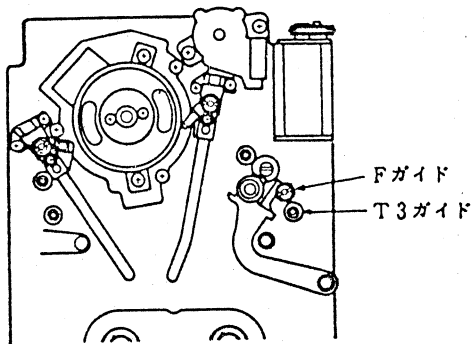
【Fガイド調整】

調整方法

1. POWERスイッチをONし、ブランクテープTY-30B (8-892-358-00)を装着し、PLAY (▶) モードにする。
2. Fガイドを、テープの下エッジに合わせる。

注意：テープがT3ガイドのエッジ下にカールしないで、沿っていることを確認する。

調整箇所：メカニズムAss'y



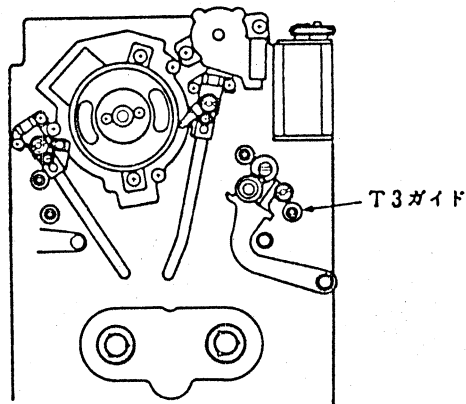
【T3ガイド調整】

調整方法

1. POWERスイッチをONし、ブランクテープTY-30B (8-892-358-00)を装着し、PLAY (▶) モードにする。
2. T3ガイドを、テープの下エッジに合わせる。

注意：テープがT3ガイドのエッジ下にカールしないで、沿っていることを確認する。

調整箇所：メカニズムAss'y



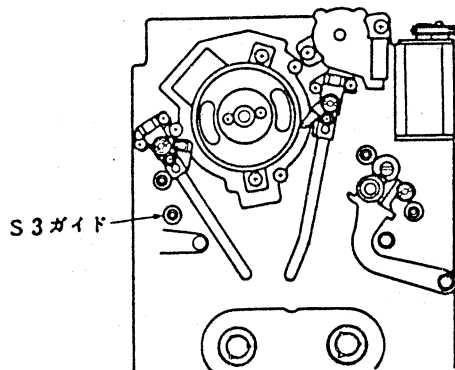
【S3ガイド調整】

調整方法

1. POWERスイッチをONし、ブランクテープTY-30B (8-892-358-00)を装着し、PLAY (▶) モードにする。
2. S3ガイドを、テープの下エッジに合わせる。

注意：テープがS3ガイドのエッジ下にカールしないで、沿っていることを確認する。

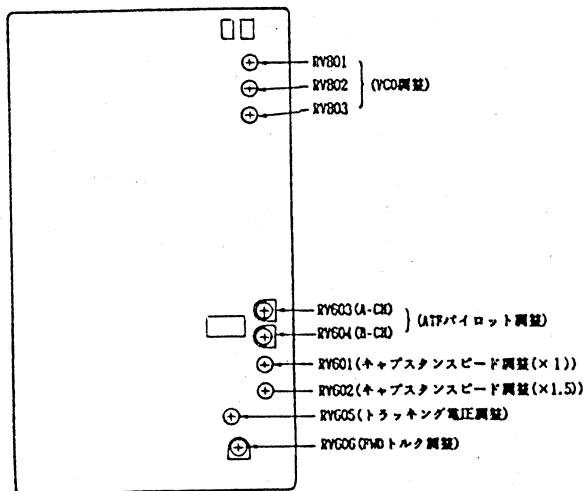
調整箇所：メカニズムAss'y



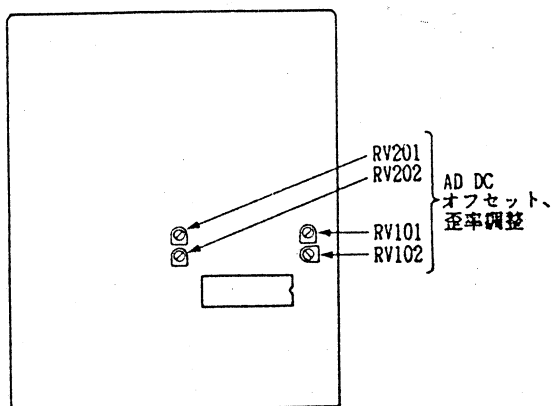
電気調整

調整箇所

サーボ基板 (部品面)



アナログ基板 (部品面)



【FWDトルク調整】

調整方法

1. POWERスイッチをONし、FWDトルクメーター TW-7131を装着する。
2. PLAY (▶) モードにする。
3. FWDトルク値 (T側巻き取りトルク) が12~15 g cm になるようRV606を調整する。
4. トルクメーターが一周する間、その指示値を確認する。

調整箇所: サーボ基板 (部品面)

【FWDバックテンション確認】

確認方法

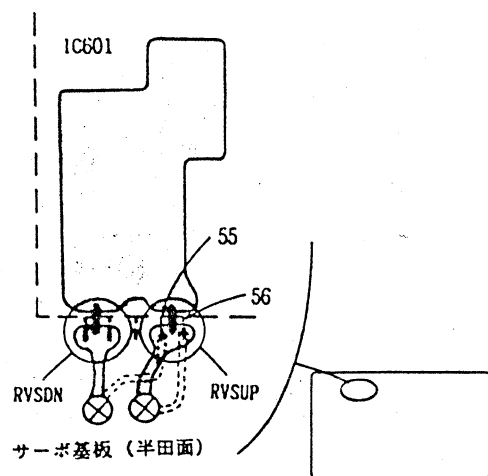
1. POWERスイッチをONし、FWDトルクメーター TW-7131を装着する。
2. FWD (▶) モードにする。
3. バックテンション (S側) が4~6 g cmであることを確認する。
4. トルクメーターが1/2周する間、その指示値を確認する。

【REVIEWトルク確認】

確認方法

1. POWERスイッチをONし、FWDトルクメーターTW-7131を装着する。
2. TESTモードにする。
3. REVIEW (▶+◀) モードにする。
(FWDモードにて、REW (◀◀) 紐を押し続ける。)
4. S側の巻き取りトルクが15~18g \cdot cmであることを確認する。
5. トルク値が規格外の時は、RVSUP又はRVSDNの“タップ”をショートし、再度確認する。
6. 確認後、TESTモードを解除する。

確認箇所：サーボ基板 (部品面)



【FF/REWトルク確認】

確認方法

1. POWERスイッチをONし、FF/REWトルクメーターTW-7231を装着する。
2. TESTモードにする。
3. FF (▶▶) およびREW (◀◀) モードにし、トルク値が35~50g \cdot cm以上であることを確認する。
4. 確認後、TESTモードを解除する。

【トラッキング電圧調整】

調整方法

1. IC612の14ピン~GND間に、デジタルテスターを接続する。
2. POWERスイッチをONし、ブランクテープTY-30Bを装着し、STOP (■) モードにする。
3. テスターの指示値が2.9V \pm 10mVになるようにRV605を調整する。

注意：トラッキング電圧調整を行った場合は、キャプスタンスピード調整 (×1) (×1.5) すべて行ってください。

調整箇所：サーボ基板 (部品面)

【キャプスタンスピード調整 (×1)】

調整方法

1. 周波数カウンターをIC605の7ピン (CFG) に接続する。
2. POWERスイッチをONし、ブランクテープTY-30Bを装着し、PLAY (▶) モードにする。
3. 周波数カウンターの指示値が674 \pm 1HzになるようにRV601を調整する。

注意：キャプスタンスピード調整 (×1) を行った場合、キャプスタンスピード調整 (×1.5) を行って下さい。

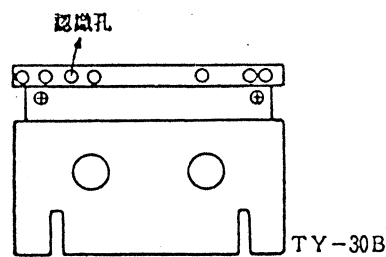
調整箇所：サーボ基板 (部品面)

【キャプスタンスピード調整 (×1.5)】

調整方法

1. 周波数カウンタをIC605の7ピン (CFG) に接続する。
2. POWERスイッチをONし、ブランクテープTY-30B (1.5倍速) を装着し、PLAY (▶) モードにする。
3. 周波数カウンタの指示値が $1011 \pm 2 \text{ Hz}$ になるようにRV602を調整する。

注意：ブランクテープTY-30Bの認識孔を開けた場合、1.5倍速度モードになる。接着テープでその孔をふさぐと、モードは1.5倍速度からノーマルモードに変わる。



調整箇所：サーボ基板 (部品面)

【キャプスタンスピード確認 (×2.5)】

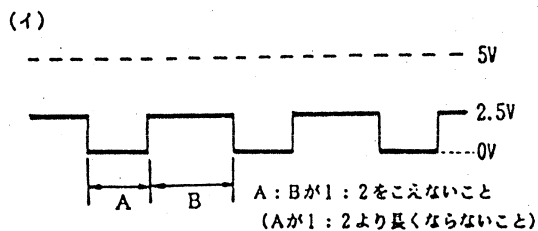
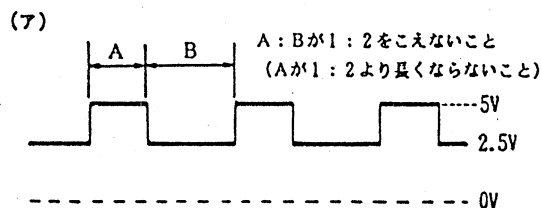
確認方法

1. 周波数カウンタをIC605の7ピン (CFG) に接続する。
2. POWERスイッチをONし、ブランクテープTY-30Bを装着し、CUE (▶+▶) モードにする。(FWDモードでFF (▶▶) 紐を押し続ける。)
3. 周波数カウンタの指示値が $1685 \pm 100 \text{ Hz}$ であることを確認する。

【キャプスタンスピード確認 (×16)】

確認方法

1. オシロスコープをIC608の3ピン (PCOT) に接続する。
2. テストモードにする。
3. POWERスイッチをONし、ブランクテープTY-30Bを装着し、FF/サーチ () 又はREW/サーチ () 紐を押す。
4. オシロスコープの信号波形が下記であることを確認する。

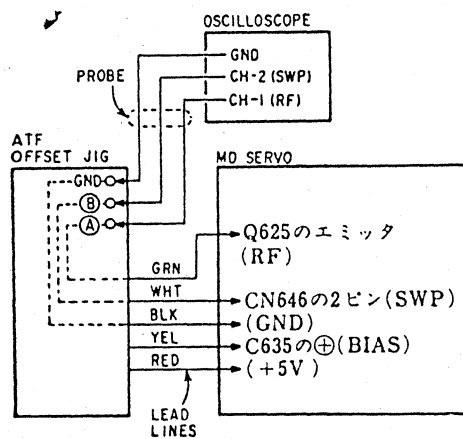


注. (ア), (イ) ともA: Bが1:3または1:4の場合はOK
A: Bが2:3または1:1の場合はNG

【テープバス微調整 (×1.5 FWDモード)】

調整方法

1. オシロスコープのCH-1端子をオフセット治具のAピンに接続する。
オシロスコープのCH-2端子をオフセット治具のBピンに接続する。
2. IC612の8ピン (GAIN 2) と9ピン (GAIN 1) の間に、3.3kΩ抵抗を接続する。
3. オフセット治具を下図のように接続する。

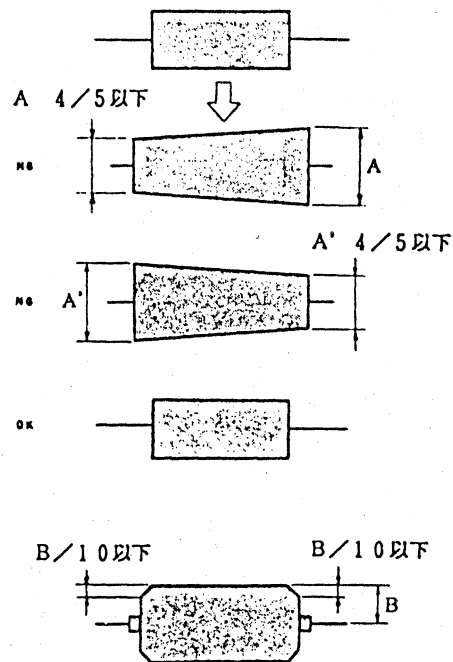
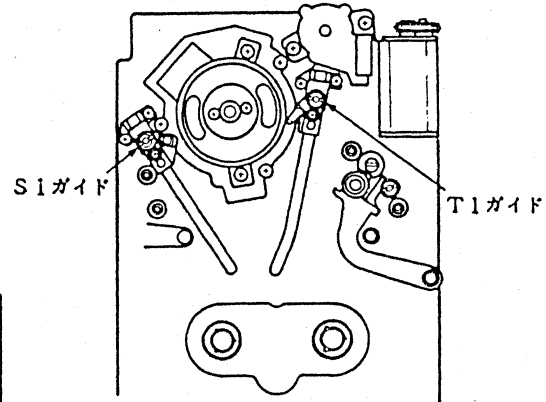


4. POWERスイッチをONし、テストテープTY-7L1を装着し、TESTモードにする。
5. AMS釦を押し、PLAY (▶) 釦を押す。
6. オフセット治具のYEL、REDリード線を外した状態で、オシロスコープのRF信号波形の形状が方形波に近づくように、S1ガイドとT1ガイドを調整する。
7. オフセット治具のYEL、REDリード線を接続し、オフセット治具のボリュームを回し、RF信号波形を1/2レベルに固定する。この状態で再度S1、T1ガイドを微調整して、波形を方形波に近づける。
8. オフセット治具のボリュームを回し、RF信号波形を上下にゆっくりと変化させ、左右が均等に変化することを確認する。
9. 治具のリード線2本 (YELとRED) をCNT51から取り外す。
 - (1) RF信号波形のピーク値 (B) が60mV以上であることを確認する。
 - (2) RF信号波形のフラット部のアンダーシュートが10%以内であることを確認する。

10. 規格外の時は、3～9を繰り返す。

注意：ドラム交換時も、この調整を行う。

調整箇所：メカS1ガイド/T1ガイド

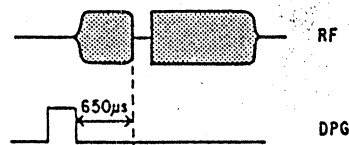


【DPG調整】

調整方法

1. オシロスコープのCH-1端子をQ625のエミッタピン (RF) に、CH-2端子をIC603の17ピン (DPG) に接続する。
2. タップパターンを中間の8に切り換え、半田ブリッジを行い、PGパルスのオリジナルディレイ値を確認する。(DPG SWコードのディレイタイムは1ステップ約100 μ secです。)
3. POWERスイッチをONし、テストテープTY-7251を装着し、TESTモードにする。
4. AMS紐を押し、PLAY (▶) 紐を押す。
5. DPGパルスの立下りとRF信号の無信号立下りの間が約650 μ secになるように、タップパターンを切り換える。(粗調整)
上位4ビット (TAP 4, 5, 6, 7)
6. PLAY (▶) モードにし、オシロスコープのDPG信号とRF信号の間が $650 \pm 15 \mu\text{sec}$ になるように、タップパターンを切り換えDPGパルスの幅を微調整する。下位ビット (TAP 0, 1, 2, 3)

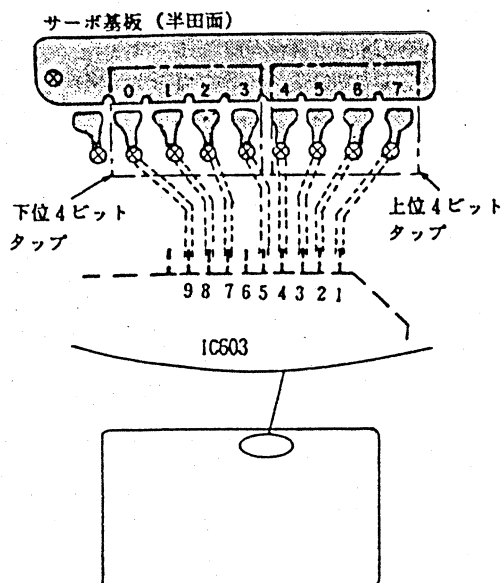
(参考図)



注意:

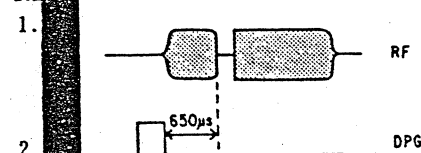
- ・ドラム関係の交換を行った場合は、必ずDPG調整を行うこと。
- ・ATFサーボ系が正しくロックされるように、AMS紐を押してからPLAY紐を押す。

調整箇所: サーボ基板 (部品面)



	タップパターン			
	0/4	1/5	2/6	3/7
1	○			
2		○		
3	○	○		
4			○	
5	○		○	
6		○	○	
7	○	○	○	
8				○
9	○			○
A		○		○
B	○	○		○
C			○	○
D	○		○	○
E		○	○	○
F	○	○	○	○

【調整】

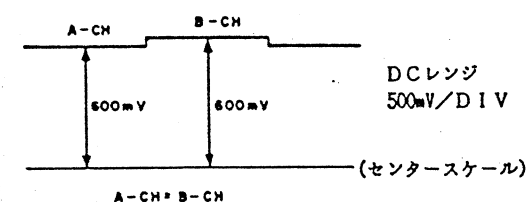


1. オシロスコープのCH-1端子をIC610の8ピン(S/H3)に接続する。
オシロスコープのCH-2端子をCN646の2ピン(SWP)に接続する。(TRIGGER)
2. POWERスイッチをJNし、テストテープTY-7111を装着し、STOP (■) モードにする。
TESTモード状態にする。
3. オシロスコープ上の輝点をスケールのセンターに合わせる。(入力をGND状態にして、輝点をセンターに合わせないこと。)
4. PLAY (▶) モードにして、2~3秒後に信号波形が600mV になるように、RV603 (A-CH) と RV604 (B-CH) を調整する。

【ATFパイロット調整】

調整方法

1. オシロスコープのCH-1端子をIC610の8ピン(S/H3)に接続する。
オシロスコープのCH-2端子をCN646の2ピン(SWP)に接続する。(TRIGGER)
2. POWERスイッチをJNし、テストテープTY-7111を装着し、STOP (■) モードにする。
TESTモード状態にする。
3. オシロスコープ上の輝点をスケールのセンターに合わせる。(入力をGND状態にして、輝点をセンターに合わせないこと。)
4. PLAY (▶) モードにして、2~3秒後に信号波形が600mV になるように、RV603 (A-CH) と RV604 (B-CH) を調整する。



調整箇所：サーボ基板 (部品面)

	タップパターン			
	1/4	1/3	2/3	3/4
1	○			
2		○		
3	○	○		
4			○	
5	○		○	
6		○	○	
7	○	○	○	
8				○
9	○			○
A		○	○	○
B	○	○	○	○
C			○	○
D	○		○	○
E		○	○	○
F	○	○	○	○

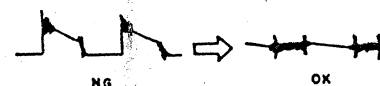
注意：信号波形が上下に振れる場合には、波形振れのセンターで合わせる。

調整箇所：サーボ基板 (部品面)

【VCO調整】

調整方法

1. メイン基板のタップパターンの④の半田を取り、オープンにする。
2. オシロスコープのCH-1端子をTP801に、CH-2端子をTP802に接続する。
(オシロスコープのトリガーはSWP(CN646の2ピン)に接続する。)
3. POWERスイッチをONし、ミュージックテープを装着し、TESTモードに設定後、PLAYモードにする。
(適当なミュージックテープでも良い。)
4. TP802のDC電位差が約-2.0VになるようにRV803を調整する。
5. TP801の信号波形が規格の波形になるように、RV802を調整する。

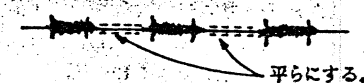


6. TP801の信号波形が規格の波形になるように、RV801を調整する。

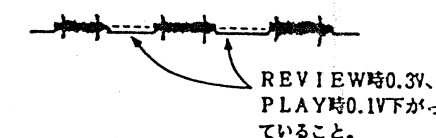


7. CUEモードにし、TP801の信号波形が規格の波形になるようにRV802を微調整する。
(規格の波形は、6と同一。)
8. REVIEWモードにし、TP801の信号波形が規格の波形になるようにRV801を微調整する。
(規格の波形は、6と同一。)
9. CUEモードとREVIEWモードを2、3度繰り返して、TP801の信号波形が規格の波形になることを確認する。
(規格の波形は、6と同一。)
10. POWERスイッチをOFFし、タップパターンを半田ブリッジする。
11. POWERスイッチをONし、再度PLAY (▶) モードにする。
12. TP801の信号波形が規格の波形になるように、RV803を再度調整する。
(規格の波形は、6と同一。)

13. CUEモードにし、TP801の信号波形が規格の波形になるようにRV803を微調整する。

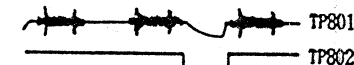


14. REVIEWモードにし、TP801の信号波形を確認する。

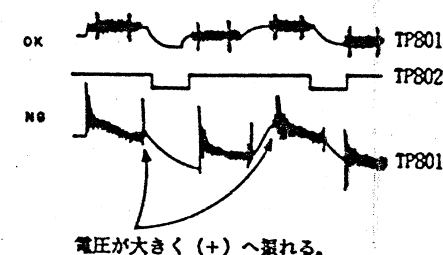


15. PLAYモードにし、TP801の信号波形を確認する。
(規格の波形は、6と同一。)

16. FF AMSモードとREW AMSモードにし、TP801とTP802の信号波形を確認する。
(×16モード)

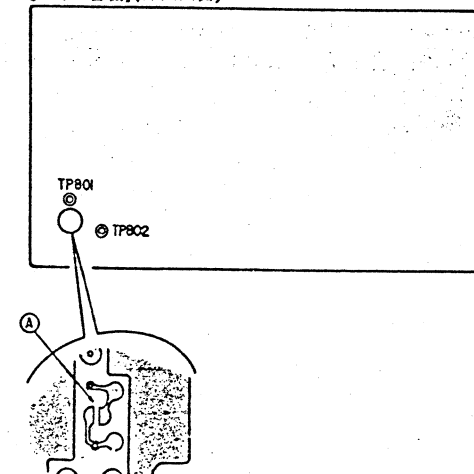


17. TESTモードをOFFにし、FF AMSモードとREW AMSモードにし、TP801とTP802の信号波形を確認する。
(AMSモード)



電圧が大きく (+) へ振れる。

【メイン基板】(部品面側)

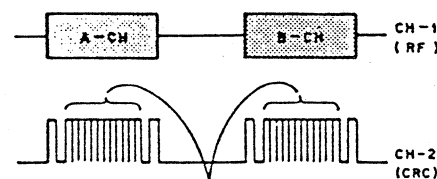


調整箇所：アナログ基板 (部品面)

【RF-PB EQ調整】

調整方法

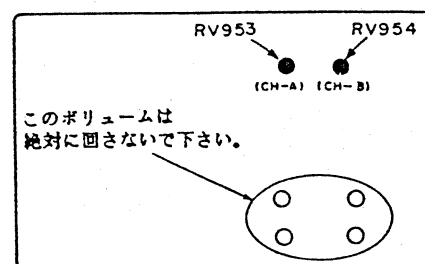
1. オシロスコープのCH-1端子をQ625のエミッタ(RF)に、CH-2端子をIC805の47ピン(CRC)に接続する。(TRIGGER)オシロスコープのEXT SYNCをCN646の2ピン(SWP)に接続する。
2. POWERスイッチをONし、テストテープTY-7551を装着し、TESTモードにする。
3. PLAY (▶) 釦を押し、CRCパルスの“H”レベルが最大になるようにRV953 (A-CH)とRV954 (B-CH)を調整する。



HIGHの部分が一番多く出るようにする。

* CRCパルスは見にくいことがあるので、RFノイズの最大と最小の間になるように、RV953とRV954を調整する。(RFノイズはRV953とRV954の調整位置により変わる。)

調整箇所：RFアンプ基板 (部品面)



【AD DCオフセット、歪率調整】

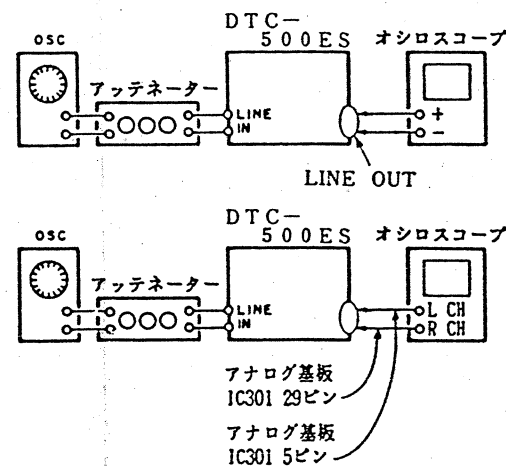
調整方法

1. INPUT切換えスイッチをANALOGにし、1kHz信号(0dBs)を入力する。
2. オシロスコープをLINE OUT端子とIC301の5番:L-CH, 29番:R-CHに接続する。
3. POWERスイッチをONにし、ブランクテープTY-30Bを装着する。
4. REC状態にする。
5. OVERインジケータが点燈するまでRECボリュームを回し、LINE OUT波形が上下均等、クリップする様RV101:L-CH, RV201:R-CHを調整する。
6. 入力信号を絞りIC301の5番:L-CH, 29番:R-CH端子の波形(積分波形)が写真③になる様RV102:L-CH, RV202:R-CHを一度反時計方向に回し切った状態にしてから徐々に時計方向に回し、写真④になった瞬間で止める。
7. “5”を繰り返す。
8. RECボリュームを回し、レベルメーター指示が約-55で波形が⑤の様になったらRV102、RV202を時計方向に少し回し⑥の様にする。

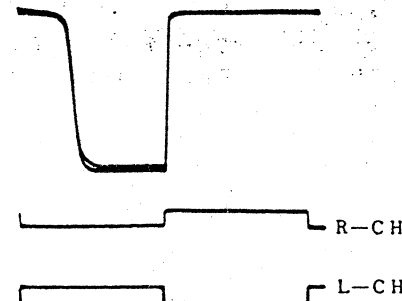
④NG ⑤NG ⑥GOOD ⑦NG

歪率 (参考値) -80dB以下 (1kHz フルスケール20kHz LPF ON)

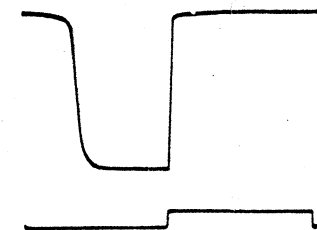
調整箇所：アナログ基板



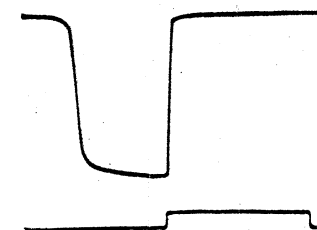
④ NG



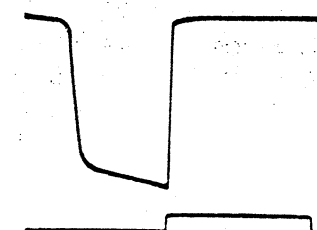
⑤ NG



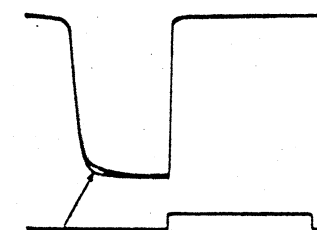
⑥ GOOD



⑦ NG

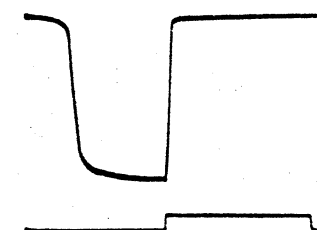


⑧

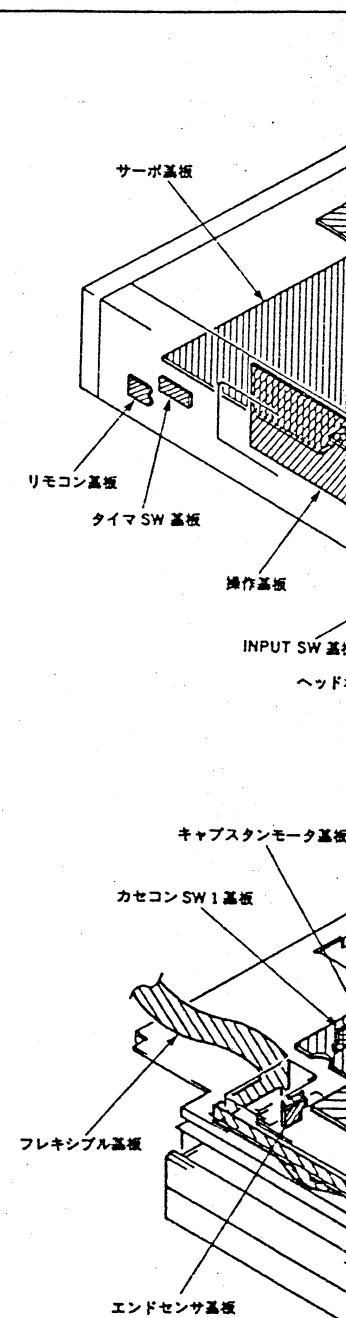


すぎると出来るとNG

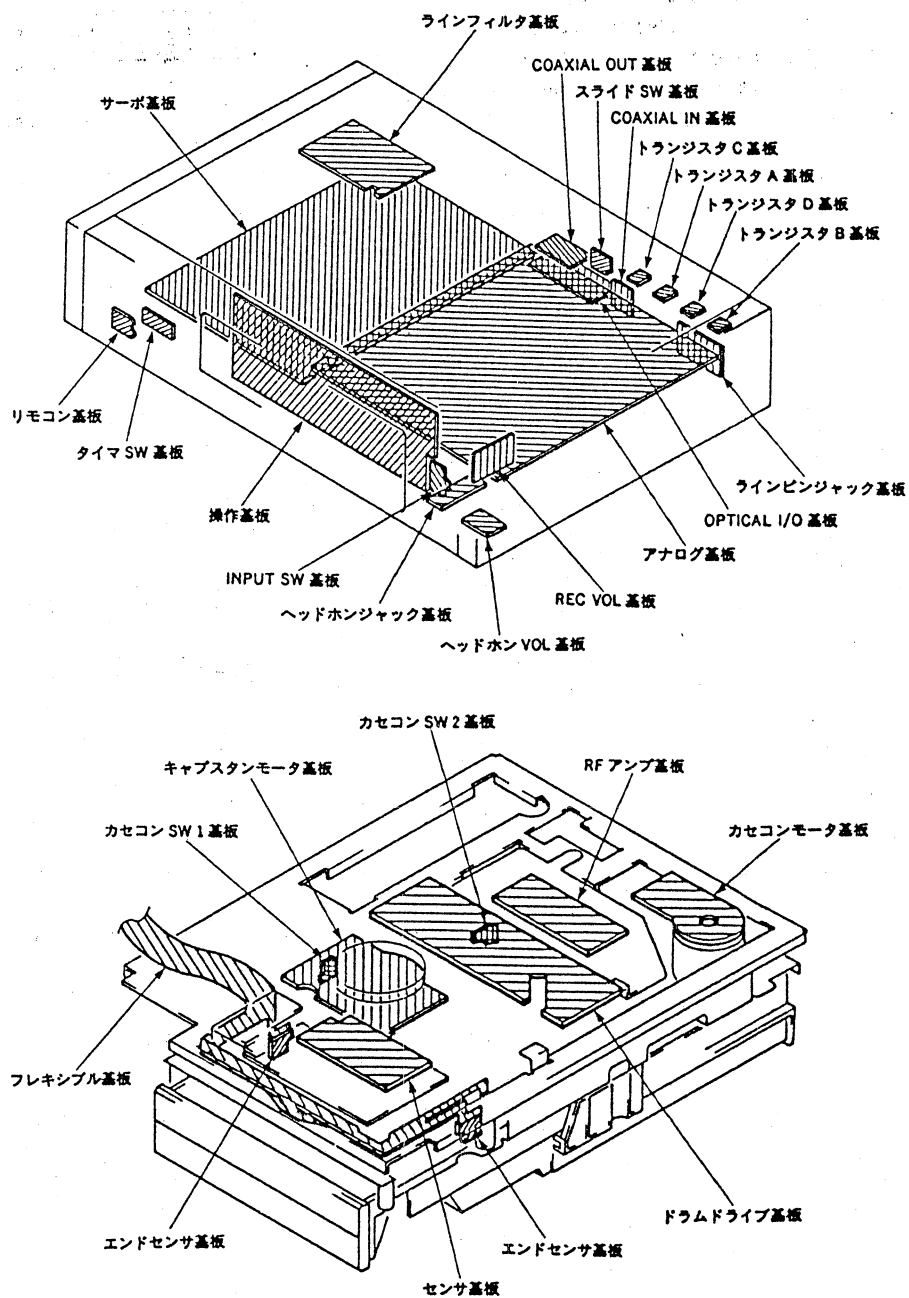
⑨



【基板配置図】

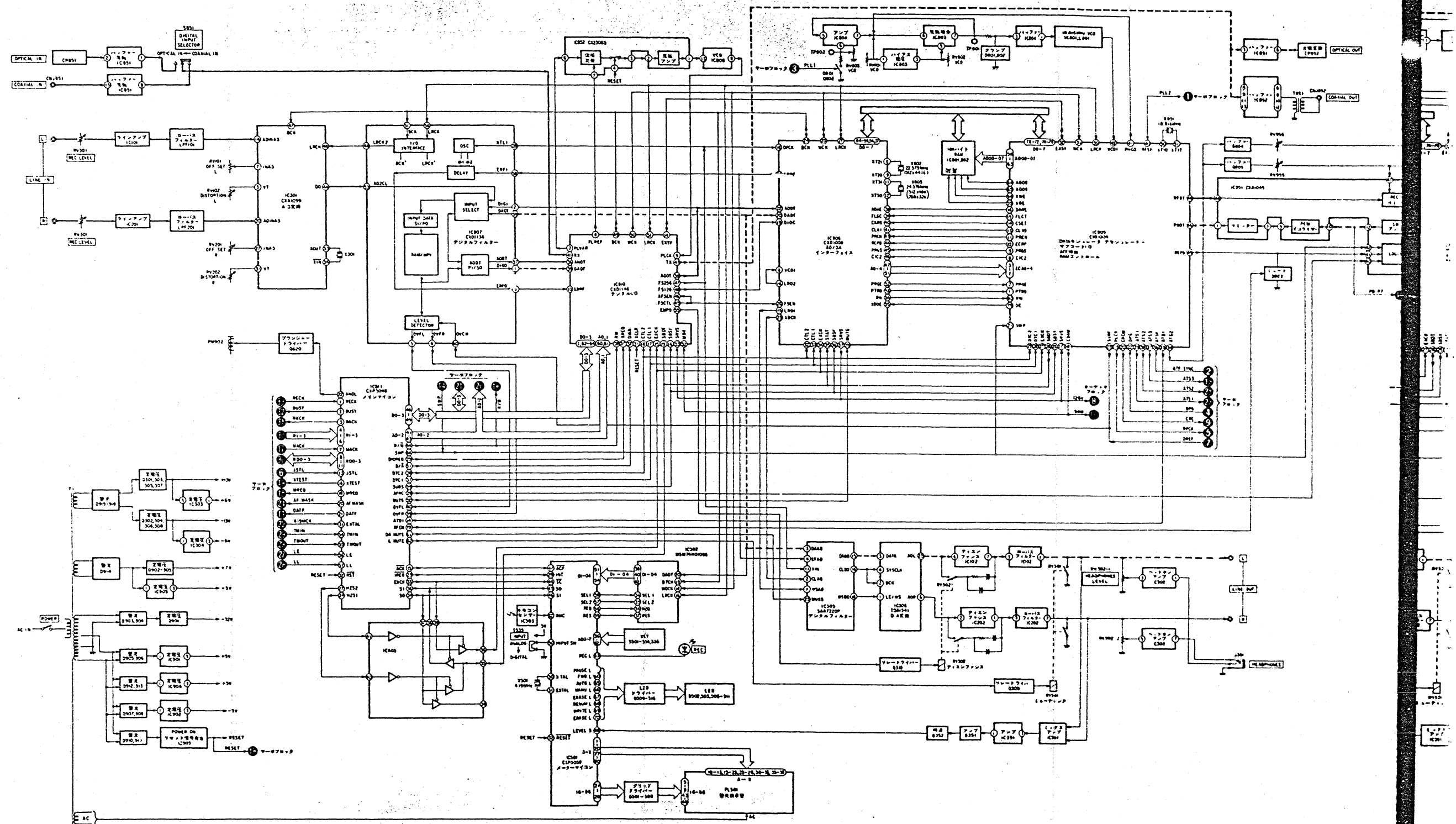


【基板配置図】

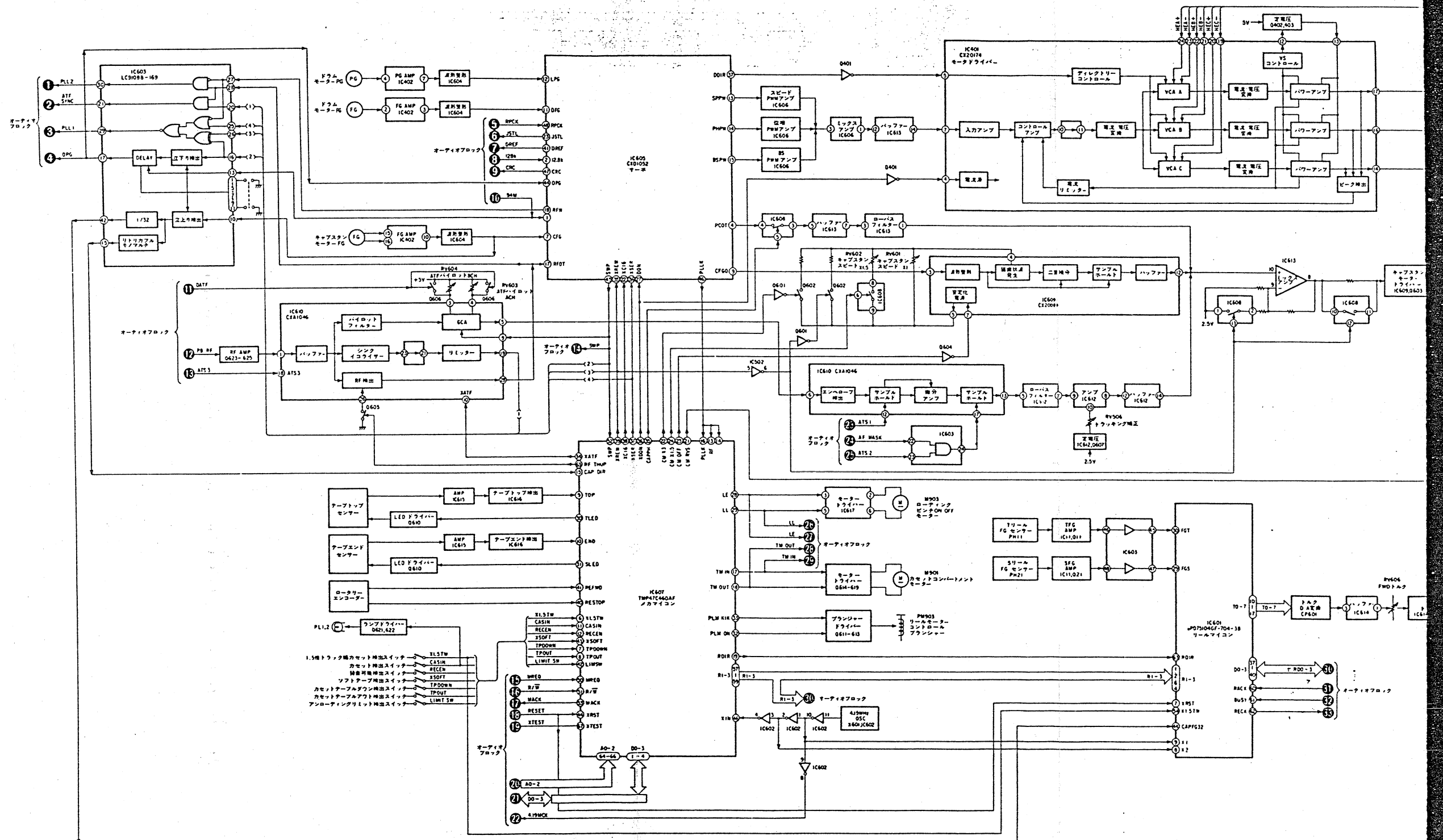


DTC-500ES DTC-500ES

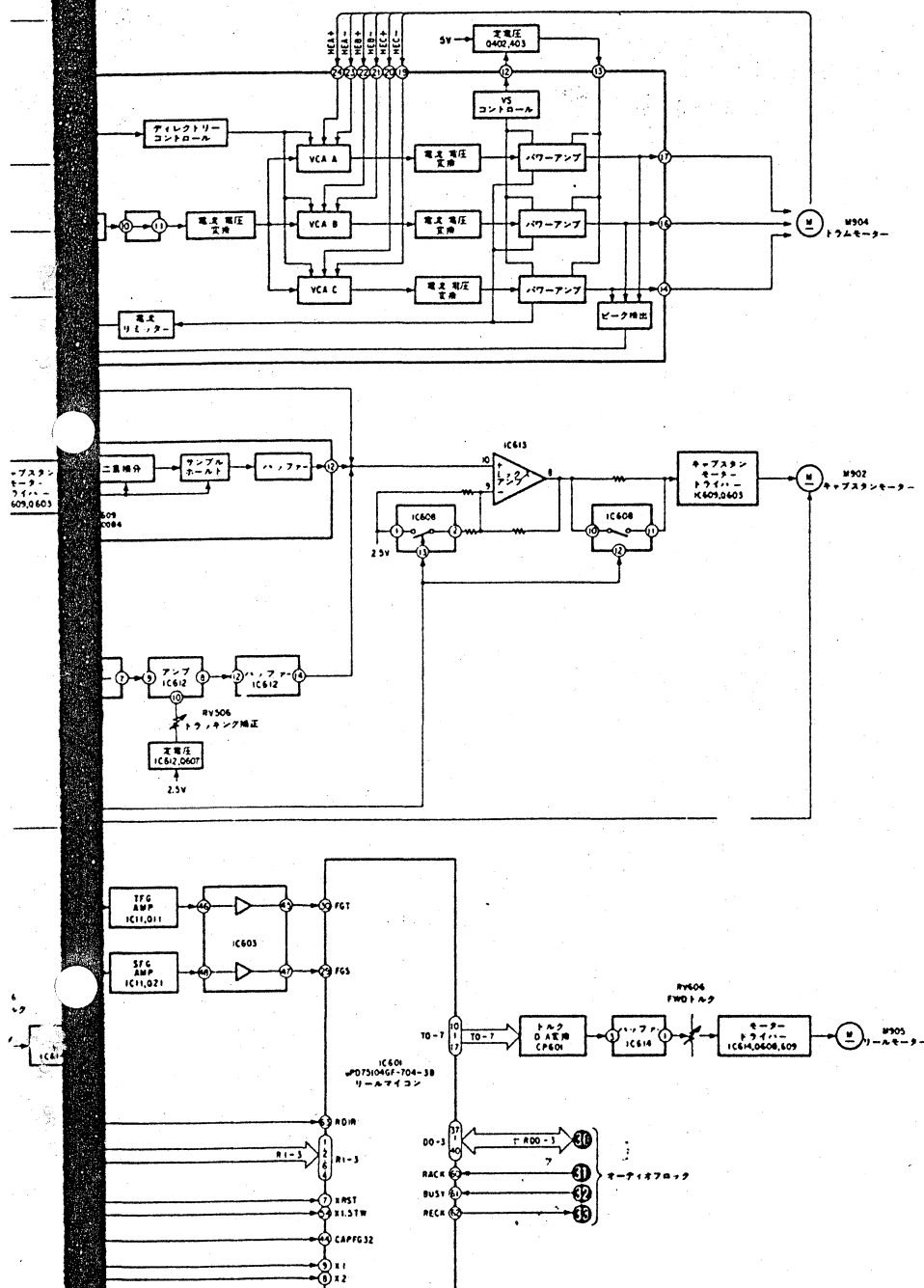
【ブロックダイアグラム】オーディオ・信号処理部



【ブロックダイアグラム】—システムコントロール部—



-500ES DTC-500ES



9-953-213-81

ソニー株式会社
オーディオ事業本部

-22-

88FO419-1
Printed in Japan
©1988.7
発行: A・V技術サービス部